This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

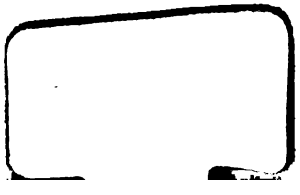
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Hugo Herdwig

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. E. F. Gurlt

und

Dr. C. H. Hertwig,

Professoren an der Königlichen Thierarzneischule zu Berlin.

Einunddreissigster Jahrgang.

Mit vier Tafeln Abbildungen.

Berlin, 1865.

Verlag von August Hirschwald,

Unter den Linden No. 68.

BOSTON MEDICAL
DEC 14 1921
LIBRARY

CATALOGUED
DEC 14 1921
M. E. C.

Inhalts-Verzeichniss

des

Einunddreissigsten Jahrganges.

Inhalt des ersten Quartalheftes.

		Seite
I.	Bericht über die an der Königlichen Thierarzneischule angestellten Fütterungsversuche mit trichinenhaltigem Fleisch bei Schweinen (Schluss). V. Müller	1
II.	Vorfall der Harnblase bei einem Pferde (M. Abbild. Taf. I. Von Lönnecker	16
III.	Mittheilungen aus der Praxis. Von L. Block:	
	1) Das Gerben der Lungenschleimhaut bei typhösen Lungenleiden	20
	2) Die Tollwuth beim Rindvieh	a 21
	3) Eine namenlose Krankheit	22
	4) Der Aderlass beim Typhus	23
IV.	Der diagnostische Werth der marmorirten Hepatisation bei der Lungenseuche. Von Schmidt	25
V.	Zur Entwickelungs-Geschichte der beim Rinde über dem Kehlkopfe vorkommenden Hohlgeschwülste. Von Roloff	31
VI.	Bericht über das Pferdespital der Königl. Thierarzneischule für den Zeitraum vom 1. April 1863 bis ultimo März 1864. Von Köhne	41
	1) Tödtlich gewordene Dämpfigkeit	47
	2) Tödtlich gewordene Druckschäden	49
	3) Trepanation bei verdächtiger Druse	50
VII.	Operation eines Flankenbruchs beim Pferde nach eigener Methode. Von Schwanefeld	58
VIII.	Gelenkwunden. Von Demselben	62

Seite

IX. Die Knochenbrüchigkeit in anamnestischer Beziehung. Von Gierer 69
X. Zur Casuistik der Geburtshilfe bei einem Pferde. Von Demselben ... 78
XI. Ueber den Bockhuf des Pferdes. Von Dominick 83
XII. Untersuchungen über den Einfluss der Fütterung trichinenhaltigen Fleisches bei Hausthieren. Von Fürstenberg ... 98
XIII. Sendschreiben an die österreichischen Veterinairkundigen. Von Jessen ... 126
XIV. Personal-Notizen
Anmerkungen zu den Aufsätzen über Rinderpest von Jessen in dem IV. Hefte des 30. Jahrganges dieser Zeitschrift ... 127

Inhalt des zweiten Quartalheftes.

I. Ueber den Instinkt der Thiere und dessen Bedeutung für die Diätetik. Von Roloff ... 129
II. Die Pyämie. Von W. Schütz ... 152
III. Zur Frage der Selbstentwicklung der Rinderpest in Ungarn. (Aus der Zeitung. Von Dorpat.) .. 188
IV. Marmorirte Hepatisation in den Rinder-Lungen. Von Pauli ... 198
V. Zur Trichinenfrage. Aus dem Sanitäts-Bericht von Schirmer ... 205
VI. Ist das Trichinigsein der Schweine ein redhibitorischer Mangel? Von Köhne ... 210
VII. Ueber Schulterlähme bei Pferden. Von K. Günther. (Hierzu die Abbild. auf Tafel II.) ... 215
VIII. Mittheilungen aus der Praxis. Von Eck:
Seltsam entstandene Tollwuth ... 227
Milzbrand bei einem Pferde ... 229
Eine Schlunderweiterung ... 230
Exstirpation eines Staphyloms und scirrh. Augapfels ... 231
Nicht erfüllte Anforderung zu einer Operation 233
Eine Missgeburt ... 234

		Seite
	Anlage zu Steissgeburten	236
	Ein schweres Accouchement	237
	Eine Schlundzerreissung mit gleich sich gebildeter Gegenöffnung	239
IX.	Ein Fall von Trichinenkrankheit beim Schweine in Folge eines Futterungsversuchs. Von Kloss.	241
X.	Beobachtete Magenverhärtung bei einer 4jährigen Kuh, welche durch Blitzschlag entstanden war. Von A. Müller	244
XI.	Sclerostoma equinum auf dem Hoden eines Pferdes	248
XII.	Programm der zweiten internationalen thierärztlichen Versammlung in Wien	250
XIII.	Personal-Notizen	255

Inhalt des dritten Quartalheftes.

I.	Die Wissenschaft und der Standpunkt des Hufbeschlages ihr gegenüber und als Kunst. Von Erdt	257
II.	Ein Cylinder-Epithelialcancroid. Von Dammann. (Hierzu die Abbildung auf Taf. III.)	290
III.	Einige Worte über die Heimath der Rinderpest und die Selbstentwickelung dieser Seuche bei dem russischen Steppenvieh der grauen Race. Von Fr. Unterberger	301
IV.	Die Rinderpest im Orenburgischen Gouvernement. Von Jessen	316
V	Schlussbericht über die an der Königl. Thierarzneischule angestellten Fütterungsversuche mit trichinenhaltigem Fleisch bei Schweinen. Von Müller	331
VI.	Uebersicht der in Preussen angestellten (und gestorbenen) Veterinair-Assessoren, Departements- und Kreis-Thierärzte in dem Zeitraume von 30 Jahren, nämlich von 1834 bis 1864. Von Gurlt	346
VII.	Personal-Notizen	384

Seite

Inhalt des vierten Quartalheftes.

I. Entwickelungsgeschichte des Tumor albus (M Abb. Taf. IV.). Von Schütz. 385

II. Die Koliken und die Darmentzündung des Pferdes. Von Kuhn 395

III. Ueber den Sterzwurm des Rindes. Von Kaiser . 436

IV. Beitrag zur pathologischen Anatomie der Rinderpest. Von Roloff. 488

V. Die Rinderpest in England. Von Müller 496

VI. Preis - Ausschreiben, die Traber - Krankheit der Schafe betreffend 508

VII. Personal-Notizen 509

BOSTON MEDICAL
DEC 14 1921
LIBRARY

Magazin
für die
gesammte Thierheilkunde.

(XXXI. Jahrgang. 1. Stück.)

I.

Bericht über die an der Königlichen-Thierarznei-Schule angestellten Fütterungsversuche mit trichinenhaltigem Fleisch bei Schweinen.

Mitgetheilt von Müller, Lehrer an der K. Thierarzneischule.

(Schluss.)

In der Nacht vom 1. zum 2. Juni c. war das im rechten Ohr gezeichnete Schwein Nr. 3 plötzlich krepirt, die am 2. Juni c. Nachmittags vorgenommene Section ergab folgendes Resultat:

Das Cadaver war bedeutend aufgetrieben, auf der ganzen Hautoberfläche fanden sich sehr viele, dicht neben einander liegende, sehr häufig in einander geflossene, blaurothe Flecke von der Grösse eines Sechsers bis zu der eines Zweigroschenstücks, so dass die ganze Haut, welche sich schmierig anfühlte, ein rothes Ansehen hatte; besonders unter dem Bauche schien diese Farbe intensiv. Die Bindehaut des Auges hatte eine tief blaurothe Farbe, die Maulschleimhaut war schmutzig gelbroth gefärbt, die Zunge hatte einen zähen Belag von derselben Farbe.

Nach Abnahme der Haut sah man, dass die oberfläch-

lichen Venen mit einem flüssigen, dunkelen, theerartigen Blute strotzend angefüllt waren, das Unterhautzellgewebe, welches ziemlich reichlich Fett enthielt, erschien oedematös infiltrirt.

Nach Oeffnen der Bauchhöhle fand man den serösen Ueberzug derselben nicht krankhaft verändert, die Eingeweide von Luft aufgetrieben, die grösseren Venen mit dunkelem, theerartigem Blut strotzend gefüllt, den Magen leer, die Magenschleimhaut stark geschwellt und schmutzig geröthet. An dem mittleren Drittel des Dünndarms waren die Gefässe und zwar sowohl Arterien als auch Venen wie injicirt, auch die kleineren Gefässe traten baumartig verzweigt deutlich hervor, kleine Blutextravasate konnten bemerkt werden, wenn man ein Stückchen Darm gegen das Licht hielt. Der Inhalt des Dünndarmes bestand aus einer schmutzig graugelben, sehr dünnflüssigen Masse, die Schleimhaut des Dünndarms war sehr geschwellt, wulstig, schmutzig geröthet, mit einem zähen, käsigen Schleim bedeckt, welcher sehr fest an der Schleimhaut haftete. Die dicken Gedärme enthielten einen sehr weichen Futterbrei, die Schleimhaut derselben war wulstig aufgeschwellt. Die Milz erschien dunkel gefärbt, weich, enthielt sehr viel vollkommen flüssiges Blut, das aus einem Einschnitt reichlich hervorquoll, die Leber war von weicher Consistenz und lehmgelber Farbe, die Gallenblase erschien mässig mit einer dünnflüssigen Galle angefüllt, die Nieren zeigten sich blutreich, das Ende des linken Gebärmutterhorns — das Schwein war castrirt — war mit dem Grimmdarm verwachsen.

In der Brusthöhle fand man die grossen Venen strotzend mit dunkelem, schmierig flüssigem Blute angefüllt, eben solches fast einem dicken Theer ähnliches Blut enthielten die beiden Herzkammern, vorzugsweise jedoch die rechte; die Lungen erschienen blutreich, waren nament-

lich an den vorderen Lappen dunkeler gefärbt und fühlten sich an den Spitzen fester an als gewöhnlich. Der Herzbeutel war mit dem Herzen an seinem ganzen Umfange durch fasrige, feste Ausschwitzung verwachsen.

Die Sectionserscheinungen waren im Ganzen ungemein denjenigen ähnlich, welche man bei Schweinen beobachtet, die an typhösen Leiden, namentlich an dem brandigen Rothlauf gestorben sind. Das Blut war sehr ähnlich dem Anthraxblute, doch konnten bei genauester Untersuchung die (Pollender'schen) stäbchenförmigen Körper im Blute nicht gefunden werden.

In dem Schleim von zäher Consistenz, welcher an der ganzen Dünndarmschleimhaut haftete, waren ungemein zahlreiche Darmtrichinen enthalten, die in dem Schleim so fest eingebettet waren, dass eine Isolirung derselben nur mit grosser Schwierigkeit gelang. Bewegungen der Darmtrichinen wurden nicht beobachtet; die Entwickelung dieser Parasiten war schon so weit vorgeschritten, dass man den gefüllten Eischlauch deutlich unterscheiden konnte, jedoch waren deutlich scharf gesonderte Eier oder ausgebildete Embryonen nicht zu erkennen.

Die Skeletmuskeln dieses Schweines waren reich mit Trichinen durchsetzt, wenn die Zahl derselben auch im Verhältniss nicht so reichlich war, wie bei dem Eber. Die Verbreitung der Trichinen war ähnlich wie bei dem letzteren, das Zwerchfell zeichnete sich wiederum durch die ungemein grosse Bevölkerung aus und es nahm die Zahl der Trichinen in den Muskeln ebenfalls in dem Maasse ab, wie die Muskeln sich den Fussenden näherten. Die an der hintern Fläche der vorderen und hinteren Mittelfussknochen liegenden Muskeln, welche bei dem Eber frei von Trichinen gewesen waren, enthielten bei diesem Schweine solche, wenn auch in verhältnissmässig sehr geringer Zahl. Der Schlund hatte bis etwa ½ Zoll von der Cardia eine

zahlreiche Trichinenbevölkerung, im Herzen wurden keine Trichinen gefunden, Psorospermienschläuche konnte ich in keinem Muskel bemerken.

Am 4. Juli c. wurde ein etwa 3 Pfd. schweres Stück Fleisch vom Schinken dieses Schweines in der Art gekocht, wie die Schlächter das sogenannte Wellfleisch zuzubereiten pflegen; von den obersten Lagen dieses Fleisches erhielt ein Kaninchen etwa 2 Drachmen eingegeben, um festzustellen, ob ein 15 Minuten langes Kochen die Trichinen vollständig tödtet. Etwa 1 Zoll unter der Oberfläche war das Fleisch vollkommen roh und hatte seine rothe Farbe nicht im Geringsten verloren.

In der Nacht vom 4. zum 5. Juni c. krepirte die Sau Nr. 1, nachdem sie bis zum Tage vorher ganz genau dieselben Erscheinungen und dasselbe Verhalten gezeigt hatte, wie am 30. Mai bis 1. Juni (conf. p. 504 i. vorig. Hft).

Die Section dieses Thieres ergab fast dieselben Resultate, wie sie oben in Betreff des am 1. Juni c. gestorbenen Schweines genauer beschrieben worden sind.

Der Dünndarm hatte jedoch ein mehr grauröthliches Ansehen, die Injection der kleinen Gefässe war nicht so auffallend, die Röthung der Haut war eine tiefere bläuliche, jedoch nicht über den ganzen Körper vertheilt, sondern mehr auf die unteren Theile beschränkt, die Bauchfläche namentlich erschien sehr auffallend gefärbt. Darmtrichinen traf man in unzähliger Menge in dem zähen Schleim des Dünndarms an, sie waren in der Entwickelung weiter vorgeschritten, dass man deutlich Eier und Embryonen zu erkennen vermochte. In dem Schleim des Dickdarms wurden weder bei diesem noch bei dem zuletzt gestorbenen Schweine Darmtrichinen gefunden. Embryonen wurden selbst bei sehr starken Vergrösserungen in dem Serum der Bauchhöhle nicht angetroffen.

Die Zahl der männlichen Darmtrichinen war im Ver-

hältniss zu den weiblichen eine sehr geringe. Die Verbreitung der Muskeltrichinen war genau dieselbe, wie bei dem Versuchsthier Nr. 3, auch die Zwischenknochenmuskeln enthielten, wenn auch sparsam, Trichinen, Psorospermienschläuche fehlten.

Die Sau war etwa in der zehnten Woche trächtig, in den Muskeln der regelmässig ausgebildeten (neun) Ferkel konnten keine Trichinen gefunden werden.

Bei dem allein noch übrig gebliebenen Versuchsthiere Nr. 4 dauerten die oben bezeichneten Krankheitserscheinungen mit gleicher Heftigkeit etwa bis zum 10. Juni c. fort.

Von da an nahmen dieselben allmälig ab, jedoch lag das Thier noch beständig in die Streu eingewühlt, der Rüssel blieb heiss und trocken, die Augen behielten ein gläsernes, glotzendes Ansehen, der Durchfall bestand fort, war jedoch wässrig, die Fresslust war geringe. Vom 15. Juni c. ab verschwand der Durchfall, das Thier verrieth Munterkeit, die Haut wurde weniger klebrig, die Fresslust hob sich. Das Schwein erschien jedoch in bedeutendem Maasse abgemagert, und in seinen Bewegungen schlaff und träge. Der Zustand besserte sich jedoch von Tag zu Tag, in der linken Flankengegend bildete sich ein grosser Abscess, welcher sich am 24. Juni c. öffnete und einen dicken rahmartigen Eiter entleerte. Mit der steigenden Fresslust besserte sich der Futterzustand so, dass das Schwein gegen Ende Juni wieder ebenso beleibt war wie vor der zweiten Trichinenfütterung. Wiederholte Untersuchungen des Kothes in der Zeit vom 4. bis 10. Juni c. hatten nicht zu der Auffindung von Trichinen in demselben geführt.

Am 6. Juli c. wurde von dem anscheinend vollkommen gesunden und wohlbebeibten Thiere ein Stückchen Muskel aus dem langen Einwärtszieher des Unterschen-

kels entnommen; es musste eine Fettlage von reichlich einem halben Zoll durchschnitten werden, um zu dem Muskel zu gelangen. Zahlreiche Trichinen waren in dem Fleische enthalten, jede mit einer zarten, durchsichtigen Kapsel umgeben, es konnte nicht die geringste Spur einer beginnenden Verkalkung selbst an den Endpunkten der Kapseln wahrgenommen werden. Die Trichinen, welche aus den Kapseln herausgedrückt waren, machten sehr lebhafte, die in den Kapseln sehr geringe Bewegungen, wenn der Objectträger etwas erwärmt wurde. Psorospermienschläuche fanden sich sehr sparsam vor, die vorhandenen waren jedoch von auffallender Grösse.

Die Resultate der eben beschriebenen Versuche rechtfertigen im Wesentlichen folgende Schlussfolgerungen:

1. Die der Aufnahme von trichinenhaltigem Fleische folgende Entwickelung, Vermehrung und Wanderung der Trichinen bedingt zwar eine Erkrankung bei Schweinen, jedoch sind die Erscheinungen, durch welche diese Erkrankung sich kund giebt, weder constant, noch charakteristisch genug, um ein sicheres Erkennen der Trichinenkrankheit bei Lebzeiten der Schweine zu ermöglichen.

Sämmtliche Versuchsthiere erkrankten wenige Tage nach der Trichinenfütterung, die constantesten Erscheinungen waren der Hauptsache nach: Durchfall, jedoch nicht anhaltend, sondern mit Mistentleerungen von festerer Consistenz abwechselnd, theils verminderte oder doch wenigstens sehr ungleiche, theils gänzlich aufgehobene Fresslust, Zeichen von Leibschmerzen, Unruhe, Verkriechen in die

Streu, Fieber, Auflockerung der Bindehaut und reichlichere Absonderung der Hautexcrete. Diese eben genannten Symptome sowohl einzeln, als auch in ihrer Gesammtheit aufgefasst, können jedoch bei Schweinen auch ohne stattgehabte Trichineneinwanderung beobachtet werden, ein ganz ähnlicher Symptomencomplex wird z. B. bei jedem nur einigermassen umfangreichen Catarrh der Verdauungsschleimhaut vorhanden sein und die meisten der genannten Erscheinungen werden bei gastrischen Krankheiten der Schweine selten fehlen.

Die eben genannte Gruppe von Symptomen muss auch lediglich als die Folge derjenigen Darmreizung aufgestellt werden, welche durch die Entwickelung, Vermehrung und Verbreitung der Trichinen innerhalb des Darmkanals hervorgerufen wird. Demgemäss werden bei der Section von in diesem Stadium der Krankheit gestorbenen Schweinen an der Verdauungs-Schleimhaut ganz ähnliche krankhafte Veränderungen wie bei jedem Darmcatarrh wahrgenommen. So wie die Auswanderung der jungen Trichinenbrut aus dem Darmkanal ganz oder nahezu vollendet ist, die von derselben herrührende Darmreizung gänzlich oder zum grössten Theile ihr Ende erreicht hat, nehmen diejenigen Erscheinungen, welche auf einen Darmcatarrh zu schliessen berechtigen, auch allmälig ab, um endlich ganz zu verschwinden.. In allen nicht tödtlich endenden Fällen kamen sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Trichinenfütterung die auffälligen Krankheitserscheinungen etwa in der vierten Woche zu Ende, mithin in einer Zeit, in welcher die Einwanderung der Trichinenbrut in die Muskeln ganz oder zum grössten Theil geschehen ist.

Selbst wenn den Schweinen sehr trichinenhaltiges Fleisch pfundweise, also in Mengen gereicht wurde, wel-

che bei zufälliger Aufnahme nur höchst ausnahmsweise verzehrt werden, stellten sich Krankheitserscheinungen ein, welche nicht specifisch, sondern nur der Heftigkeit nach von denjenigen verschieden sind, welche nach einer geringeren Trichinenaufnahme beobachtet werden. Die Erscheinungen des heftigen Darmcatarrhs waren mit einem hochgradigen Fieber verbunden, welches bei den Versuchsthieren 1 und 3 einen typhoiden Character annahm und den Tod der betreffenden Thiere zur Folge hatte, während bei dem Schweine Nr. 4 selbst nach Verfütterung von einem Pfunde sehr trichinenhaltigen Fleisches allmälige Genesung in derjenigen Zeit eintrat, welche etwa der Entwickelung und Auswanderung der Trichinenbrut entspricht. Ein specifischer, von anderen Krankheitszuständen verschiedener Symptomencomplex wurde weder während des Lebens, noch bei der Section an denjenigen Schweinen wahrgenommen, welche in Folge der massenhaften Trichinenaufnahme binnen kurzer Zeit zu Grunde gingen; jeder Sachverständige wäre namentlich nach den Sectionsresultaten ohne microscopische Untersuchung des Darminhaltes und der Muskeln nicht der Oberflächlichkeit anzuklagen, wenn er sich zu der Schlussfolgerung berechtigt glaubte, dass die Schweine Nr. 1 und 3. an brandigem typhoesen Rothlauf, wenn nicht an Anthrax krepirt seien.

Obgleich die Anwesenheit der Darmtrichinen zwar die constanten, für die Diagnose der Trichinen-Krankheit jedoch nicht characteristischen Erscheinungen eines Darmcatarrhs hervorrief, konnte die Feststellung der Trichinenkrankheit, selbst wenn diese Erscheinungen das Vorhandensein derselben hätten vermuthen lassen, durch die microscopische Untersuchung des Kothes nicht gesichert werden. Weder in den dünnflüssigen Durchfalls- noch in den Kothmassen von gewöhnlicher Consistenz wurden Trichinen mit Hülfe des Microscopes aufgefunden. Es soll

die Möglichkeit, Darmtrichinen bei derartigen Untersuchungen zu entdecken, nicht bestritten werden, es kann nur darauf hinweisend sein, dass Darmtrichinen nicht immer in dem Kothe vorhanden zu sein brauchen und dass microscopische Untersuchung des Mistes kein sicheres Unterstützungsmittel für die Diagnose der Trichinenkrankheit darbietet. Da die Parasiten hauptsächlich sich in dem zähen Schleim unmittelbar an den Darmwänden vorfinden, liegt die Vermuthung nahe, dass sie noch am ehesten in demjenigen Kothe angetroffen werden können, welcher nach der Anwendung drastischer Purgirmittel oder grosser Calomelgaben entleert wird.

Die Beurtheilung des, der Trichinenaufnahme folgenden, Darmcatarrhs wird ferner wesentlich erschwert durch den Umstand, dass bei einer zufälligen Infection die Trichineneinwanderung in der Regel eine sehr viel geringere ist als bei den angestellten Versuchen; bei einer geringen Einwanderung werden jedoch die Erscheinungen des Darmcatarrhs voraussichtlich so unbedeutend sein, dass sie für gewöhnlich der Wahrnehmung sich entziehen.

In der Mehrzahl der Fälle scheint mit der Einwanderung der Trichinen in den Muskeln der Krankheitszustand bei Schweinen seinen Abschluss zu finden, ausnahmsweise stellen sich weitere Erscheinungen ein, welche auf ein Muskelleiden zu schliessen berechtigen und im Ganzen dasjenige Krankheitsbild darstellen, welches oben in Betreff des Ebers Nr. 2 ausführlicher beschrieben worden ist. Warum, aber grade bei diesem Versuchsthier Erscheinungen der genannten Art auftraten und die Krankheit einen tödtlichen Verlauf nahm, bleibt vollständig im Dunklen. Die Menge der aufgenommenen und in die Muskeln eingewanderten Trichinen kann nicht als die einzige Ursache des beschriebenen Symptomencomplexes bei diesem Versuchs-

thier angesehen werden, denn während der Eber nur 4½ Unze trichinenhaltiges Fleisch verzehrt hatte, betrug die bei der zweiten Fütterung dem Versuchsthier Nr. 4 gereichte Menge Fleisch 16 Unzen (ein altes Pfund), ohne dass sich dieselben oder noch heftigere Krankheitserscheinungen ähnlicher Art nach Ablauf desjenigen Symptomencomplexes einstellten, der auf den Darmcatarrh bezogen werden musste. Dass nach bedeutenden Darmcatarrhen, welche namentlich durch die massenhaften Entleerungen bei gleichzeitig vorhandener schlechter Fresslust schwächend wirken, eine gewisse Trägheit und Schlaffheit in den Bewegungen nicht ohne Weiteres auf das Vorhandensein eines besonderen Muskelleidens zu schliessen berechtigt, kann wohl als selbstverständlich angesehen werden. In wiefern die Psorospermienschläuche, welche in den Muskeln des Ebers so reichlich vorhanden waren, auf die Heftigkeit der Erscheinungen und den Verlauf der Krankheit von Einfluss gewesen sein können, ist bei dem noch wenig aufgeklärten Dunkel, welches diese räthselhaften Gebilde umgiebt, nicht zu entscheiden. Im Allgemeine wird behauptet, dass diese Schläuche bei Schweinen sehr häufig sind*) und weder zu besonderen Krankheiten Veranlassung geben, noch der menschlichen Gesundheit schädlich werden. Die Trichinenkrankheit bringt bei den Schweinen mithin in der Regel keine auffälligen Krankheitserscheinungen hervor, ist in der grössten Mehrzahl der Fälle vollkommen unentdeckbar und nicht einmal zu vermuthen, wenn die Trichineneinwanderung in die Muskeln erfolgt ist.

Bei keinem Versuchsthiere und zu keiner Zeit wäh-

*) Dr. Rupprecht: die Trichinenkrankheit im Spiegel der Hettstedter Endemie führt pag. 164 an, dass dieselben mindestens bei der Hälfte aller Schweine gefunden werden.

rend der Dauer des Versuches wurden Symptome bemerkt, welche auch nur im Entferntesten analog sind dem mehr oder weniger verbreiteten Oedem des Unterhautzellgewebes, welches die Trichinenkrankheit des Menschen zu begleiten pflegt und als characteristisches Kennzeichen die Diagnose wesentlich erleichtert. Dagegen wurde bei den Schweinen auch längere Zeit nach dem Verschwinden der auf den Darmcatarrh deutenden Erscheinungen ein eigenthümlich gläsernes, glotzendes Aussehen der Augen beobachtet, das aller Wahrscheinlichkeit nach von einer serösen Infiltration der Bindehaut herrührt und in ähnlicher Weise auch bei trichinenkranken Menschen (Lidoedem) wahrgenommen werden soll. Ebensowenig sind bei der Section des Ebers Anlöthungen oder Verwachsungen der Baucheingeweide oder Erscheinungen beobachtet worden, die auf eine überstandene Peritonitis zu schliessen berechtigen könnten.

2. Die ersten Krankheitserscheinungen stellten sich schon am 3. bis 5. Tage nach der Trichinenfütterung ein, die auf den Darmcatarrh hinweisenden Symptome dauerten durchschnittlich bis gegen Ende der vierten Woche, der Tod erfolgte unter den Erscheinungen eines typhoiden Fiebers bei dem Versuchsthier Nr. 3 am 5., bei dem Versuchsthier Nr. 1, am 8. Tage nach Verabreichung des trichinenhaltigen Fleisches, der Eber Nr. 2 krepirte unter den Erscheinungen von Lähmung und allgemeiner Abmagerung 49 Tage nach der ersten Trichinenfütterung.

3. Alle willkührlichen Muskeln und ausserdem der Schlund bis in die nächste Nähe der Cardia sind als die Wohnstätte der Trichinen anzusehen. Die Reichlichkeit der Trichinenbevölkerung nimmt zwar in dem Grade ab, in welchem die Muskeln sich den unteren Theilen der Füsse nähern, es giebt je-

doch keine Skeletmuskeln, welche constant trichinenfrei sind. Es muss als etwas rein Zufälliges angesehen werden, dass die an der hinteren Fläche der vorderen und hinteren Mittelfussknochen liegenden Muskeln bei dem Eber keine Trichinen enthielten, da diese bei den anderen gestorbenen Versuchsthieren in denselben Muskeln, wenn auch nur sparsam, angetroffen wurden.

Die verhältnissmässig reichlichste Bevölkerung war in dem muskulösen Theile des Zwerchfells vorhanden und es möchte sich desshalb empfehlen, diesen vorzugsweise bei der microscopischen Fleischbeschau der Untersuchung zu unterwerfen. In den glatten Muskelfasern wurden nie Trichinen angetroffen, ebensowenig in den quergestreiften Muskelfasern des Herzens. Ob die continuirliche Bewegung dieses Organes, die geringere Ausdehnung des interstitiellen Bindegewebes, welches die Hauptstrasse für die Trichineneinwanderung abgiebt oder die im Herzen vorkommende vielfache Verästelung und Verschlingung der Muskelbündel den nächsten Grund abgiebt, dass das Herz von den Trichinen verschont bleibt, ist nicht festzustellen, wahrscheinlich kommen alle drei genannten Momente in Betracht.

Die angestellten Versuche bestätigten ferner die Erfahrung, dass die Trichineneinwanderung in der Nähe der Sehnenanheftungen sich in den Muskeln anstaut und dass demnach grade in der Nachbarschaft der Sehnenfasern die Trichinen am zahlreichsten angetroffen zu werden pflegen.

4. Ein Uebergang der Trichinen in die Muskeln der im Uterus befindlichen Ferkel hatte bei der trächtigen Sau nicht stattgefunden.

Es ist jedoch nicht ausser Acht zu lassen, dass der Versuch in dieser Beziehung kein entscheidendes Resultat

giebt, denn die qu. Sau war etwa in der zehnten Woche trächtig, als sie krepirte, die Ausbildung des Foetus zur Zeit, als die erste Trichineneinwanderung stattfand, noch nicht weit genug gediehen, dass die Trichinenembryonen fertig gebildetes Muskelgewebe bei den Foetus vorfinden konnten, und nach der zweiten Fütterung starb die Sau zu früh, ehe eine Auswanderung der Trichinenbrut erfolgte.

Nach der Analogie zu schliessen, ist ein Uebergang der Trichinen auf die Ferkel im Uterus nicht zu vermuthen, Dr. Rupprecht (a. a. O. pag 76) hat in den Foetus von an der Trichinenkrankheit gestorbenen Frauen keine Trichinen aufzufinden vermocht.

5. Die Geschlechtsreife der in den Darmkanal gelangten Trichinen scheint sehr schnell einzutreten, bei dem Kaninchen (p. 488 a. a. O.) wurden schon am 7. Tage nach der Fütterung von trichinenhaltigem Fleisch Embryonen in den trächtigen Weibchen wahrgenommen; die Zahl der weiblichen Trichinen ist sehr viel bedeutender, als die Zahl der männlichen.

Die Kapselbildung um die Muskeltrichinen war am 21. Tage nach der Fütterung noch nicht vorhanden (p. 494.) am 25. Tage nach derselben wurden zwar schon Kapseln, aber nicht bei allen Muskeltrichinen bemerkt (p. 496); die vollständige Einkapselung war bis zum 33. Tage erfolgt (p. 498); ein Vierteljahr ist nicht ausreichend, um selbst nur eine beginnende Verkalkung der Trichinenkapseln zu Stande zu bringen (pag. 6 dieses Heftes.)

6. Ob durch die Fütterung von Fleisch, welches die Psorospermienschläuche in zahlreicher Menge enthält, die letzteren auf andere Thiere übertragen werden, kann nach dem vorliegenden Material nicht mit Sicherheit entschieden werden. Allerdings wurden in den Muskeln des Versuchsthiers Nr. 4 am 2. May c. keine, am 6. Juli c. nach-

dem es inzwischen das an qu. Schläuchen reiche Fleisch des Ebers erhalten hatte, einige Psorospermienschläuche angetroffen, bei dem geringen Umfang der untersuchten Fleischproben kann es aber ganz zufällig sein, dass die in dem Fleische enthaltenen Psorospermien in dem einen Falle gefunden wurden, in dem anderen nicht.

7. Von einem weiter beabsichtigten Versuche, welcher prüfen sollte:

> ob die Trichinen durch die sogenannte „nasse Räucherung des Schweinefleisches — Einlegen in Creosotlösung, Bestreichen mit Holzessig — mit Sicherheit getödtet werden,

wurde Abstand genommen, weil genauere Erkundigungen, namentlich die Angaben des Herrn Departements-Thierarztes Kniebusch in Berlin die Ueberzeugung verschafften, dass diese Art der Räucherung in Berlin nirgend zur Anwendung kommt und weil es Referenten nicht gelungen ist, von dem bei der nassen Räucherung einzuschlagenden Verfahren sich genaue Kenntniss zu verschaffen.

Die bei dieser Gelegenheit gemachten Nachfragen haben jedoch gezeigt, dass von den hiesigen Schlächtern das Räuchern, namentlich der Würste, in so oberflächlicher Art ausgeführt wird, dass ein Tödten der Trichinen durch diese Form der Zubereitung gar nicht einmal vermuthet werden kann; nach Angabe der Schlächter selbst kommt es bei den Würsten sehr viel mehr auf eine Braunmachung der Waare, als auf ein ordentliches Durchräuchern an, namentlich werden die sogenannten Knoblauchswürste nur wenige Stunden, Fleischwürste während des Winters kaum einen Tag in den Rauch gehängt. Alle Räucherwürste, welche in dieser Art zubereitet sind, müssen daher als sehr bedenkliche Nahrungsmittel angesehen werden und geben wohl am häufigsten zu der

Entstehung der Trichinenkrankheit beim Menschen Veranlassung.

8. Nach Anordnung des Herrn Geh. Med. Rath Dr. Gurlt soll das Versuchsthier Nr. 4 und das am 4. Juni c. mit trichinenhaltigem Fleisch gefütterte Kaninchen noch weiter am Leben bleiben und bei diesen beiden Thieren namentlich die Zeit festgestellt werden, in welcher die Verkalkung der Trichinenkapseln beginnt resp. vollendet ist; eine Frage, welche nicht nur von wissenschaftlicher, sondern auch von forensischer Bedeutung ist.

Es wird sich bei Untersuchung des Kaninchens gleichzeitig Gelegenheit finden, mit Sicherheit zu ermitteln, ob die Zubereitung des sogenannten Wellfleisches die Trichinen tödtet oder nicht.

Nachtrag.

Bis zum ersten August c. ist das Versuchsthier Nr. 4 vollkommen frei von Krankheitserscheinungen geblieben, verhält sich wie ein ganz gesundes Schwein und hat an Körperumfang und Fett auffallend zugenommen.

Das oben erwähnte Kaninchen ist nun getödtet worden, enthielt aber keine Trichinen in den Muskeln.

II.

Vorfall der Harnblase (Prolapsus vesicae urinariae) **bei einem Pferde.**

Vom Amtsthierarzt Lönnecker in Vavel (Oldenburg).
(Hierzu die Abbildungen auf Taf. I.)

Am 5. Juli 1863 kam der Landmann I. M. aus Sande zu mir, und theilte mir mit, dass er vorigen Herbst ein trächtiges Pferd angekauft habe. Im März d. J., etwa 4 Wochen vor der Gebärzeit, habe dasselbe einen Kolikanfall gehabt, dabei heftig gedrängt und sei dadurch eine hellröthliche Geschwulst, von der Grösse eines Kinderkopfes, aus den Geschlechtstheilen gedrängt worden. Nach mehrfachen Versuchen sei es ihm gelungen, den Vorfall zurück zu bringen; das Drängen habe sich gelegt, nachdem das Thier hinten hochgestellt sei und habe dieser Vorfall bis zum April d. J. sich nicht wiederholt. — Nachdem im April die Geburt und 1 Stunde später auch die Nachgeburt glücklich erfolgt sei, habe das Pferd trotzdem noch immer stark gedrängt und plötzlich sei die Geschwulst wieder zum Vorschein gekommen. Durch vorhin beschriebene Vorkehrungen sei es ihm indess wieder gelungen, dieselbe zurükzubringen und habe sich das Pferd auf einige Wochen ganz normal verhalten.

(Das Füllen starb 8 Tage nach der Geburt.)

Bei einem am 15. Mai wieder stattgehabten Kolikanfall sei obiger Vorfall wiederum vorgedrängt. Wiederholt habe er versucht den Vorfall auf ähnliche Weise wie früher zurückzubringen, jedoch ohne Erfolg, denn derselbe sei immer sofort wieder vorgefallen.

Da das Thier trotz diesem Uebelstande gut gefressen und auch ziemlich gut seine Arbeit verrichtet, so habe er

die ganze Sache bis jetzt (5. Juli) ruhen lassen. Er wünsche nun das Pferd einmal vorzuführen, um meine Meinung zu hören, resp. meine Behandlung zu beanspruchen. Es wurde sodann das Pferd noch am selbigen Tage nach meinem Hause gebracht und die Untersuchung ergab Folgendes:

Es war eine 8 Jahr alte Stute, gross und stark von Knochen (Oldenb. schweres Wagenpferd), zur Zeit nur schlecht ernährt, jedoch glänzend im Haar. Aus der Scheide ragte eine röthliche, länglich- kugelförmige, an der Oberfläche glatte, nicht gefaltete Geschwulst von ungefähr 8 Zoll Breite und 11 — 12 Zoll Länge hervor. Auf dem oberen Theile dieser Hervorragung, etwa 2 Zoll vom Wurfrande, zeigten sich neben einander liegend 2 klappenartige Erhabenheiten, welche auf der beiliegenden Zeichnung mit a. (A. B. die vorgefallene Harnblase) bezeichnet sind. Aus diesen Erhabenheiten spritzte in kurzen Zwischenräumen, unter starkem Drängen des Pferdes, der Urin in 2 strohhalmdicken, bogenartigen Strahlen weit heraus, was mir keinen Zweifel liess, dass die Hervorragung die Harnblase und die klappenartigen Erhabenheiten die Einmündungen der Harnleiter in die Harnblase seien. Beim Auseinanderbringen der Schaamlippen konnte man bemerken, dass die Geschwulst gestielt war und von dem Boden der Scheide ausging. Die Harnblase hatte sich hier förmlich umgeschlagen, so dass die äussere Fläche zur innern geworden. Eine gelinde chronische Entzündung zeigte sich überall, namentlich an der rechten Seite der Blase.

Ich setzte den Eigenthümer von diesem eigenthümlichen Vorfall in Kenntniss und sagte ihm, dass da der Vorfall bereits 7 Wochen ununterbrochen bestanden habe, eine Heilung sehr schwierig sei; dessenungeachtet wünschte Letzterer einen Kurversuch, da ihm das Pferd so doch wenig oder nichts werth sei. Nach dieser Aeusserung nahm

ich nun, unterstützt durch den Herrn Thierarzt Rippen aus Seefeld, die Reposition der Blase vor.

Nachdem das Pferd gut gebremset und hinten hoch gestellt war, wurde der Zeitpunkt abgewartet, wo das Thier nicht drängte; sodann wurde der Bleiknopf der Gummi-Schlundröhre in die Mitte vor den Grund der Harnblase gesetzt, durch einen mässigen Druck nach vorwärts durch den Blasenhals hindurch geschoben und so umgestülpt. Es fand sich nun, dass der Blasenhals so sehr erweitert war, dass man mit einer mittelgrossen Hand, ohne Mühe durch denselben in die Blase gelangen konnte. Einige Minuten hielt sich das Pferd ruhig, jedoch stellte sich bald heftiges Drängen ein und trotz des Führens des Pferdes im Hofe und Drücken des Kreuzes mit einem harten Gegenstande, konnte man doch nicht verhindern, dass schon in einer Zeit von höchstens 10 Minuten die Blase wieder zum Vorschein kam. Zum zweiten Male brachten wir die Blase auf eben beschriebene Weise zurück, doch abermals erfolgte trotz allen Gegenbemühungen der Vorfall.

Jetzt entschloss ich mich, die so sehr erweiterte Harnröhre, gleich hinter der Ausmündung derselben künstlich, durch Umlegen von Bleidrath, welchen ich zufällig (von etwa 2 Fuss Länge) in Besitz hatte, zu verengern, und brachte diese Operation, unter Mitwirkung des Herrn Thierarztes Rippen auf folgende Weise zur Ausführung:

Nachdem das Pferd abermals hinten hoch gestellt und gut gebremset war, wurde die Blase wiederum reponirt. Ich führte dann die linke Hand in die Scheide, erfasste mit derselben die Harnröhre, gleich hinter der Ausmündung derselben, hob sie mittelst Daumen und Zeigefinger so kräftig in die Höhe wie nur möglich und bohrte dann von rechts nach links unter der Harnröhre durch einen

spitzen gedrechselten, etwas gekrümmten Hornstab, wie Fig. X. zeigt. Durch das an der Spitze des Hornstabs befindliche Loch wurde der Bleidrath doppelt durchgezogen und so unter die Harnröhre hindurch gebracht. Darauf wurde der Bleidraht fest zugebunden und die Harnröhre so weit verengert, dass nur ein kleiner Finger durch dieselbe geführt werden konnte. Hiermit war die Operation beendigt; das Pferd wurde in den Stall geführt, hinten hoch gestellt und durch Drücken des Kreuzes das noch oft wiederkehrende Drängen in den ersten Stunden verhindert. Ein dargereichtes Futter wurde von dem Thiere gern gefressen und noch am Abend desselben Tages, nach dem über drei Stunden entfernten Ort, zu Haus geführt. Nach etwa 14 Tagen erhielt ich von dem Eigenthümer brieflich die Nachricht, dass sich sein Pferd seit der Zeit ganz wohl befinde und er dasselbe schon 3 Tage nach der Operation zu allen landwirthschaftlichen Arbeiten verwandt habe. — Am 20. August, also reichlich 6 Wochen nach der Operation, hatte ich Gelegenheit das Pferd wieder zu sehen. Dasselbe hatte sich in seinem Nährzustande so erholt, dass es kaum wieder zu erkennen war. Es war an dem Thiere nichts Fehlerhaftes zu bemerken, der Urin wurde auf eine normale Weise entleert und bemerkte der Eigenthümer, dass diese Entleerung vielleicht einmal mehr als bei anderen Pferden stattfinden könne.

III.

Mittheilungen aus der Praxis.

Vom Thierarzt L. Block in Neu-Brandenburg.

1. Das Gerben der Lungenschleimhaut bei typhösen Lungenleiden.

Diese auffallende Ueberschrift wähle ich absichtlich, um eine erhöhete Aufmerksamkeit für den fraglichen Gegenstand zu erregen, weil ich annehme, dass er in der Praxis viel Bedeutung hat. — Ein zwei Jahr werdendes Fohlen, welches ich Ausgangs September in Behandlung erhielt und in 14 Tagen geheilt entliess, hatte denselben Zustand, den ich bei der Rappstute unter der Ueberschrift „der Aderlass beim Typhus“ (S 23) beschrieben habe; es war aber sehr mager, athmete beschleunigt und war so hinfällig, dass ich die Kur ohne Aderlass mit Laxir- und Abführ-Mitteln begann. Nach einigen Tagen stellte sich der fatale blutig-jauchige Ausfluss aus der Nase ein, der beim Senken des Kopfes so glatt wie Thran auslief, und mir Vorwürfe des unterlassenen Aderlasses wegen bereitete. Zu spät, um durch Blutverlust auf das Wesen des Zustandes noch einwirken zu können, entschloss ich mich nun symptomatisch zu verfahren und dem Congestivzustand nach der Lungenschleimhaut dadurch zu begegnen, dass ich diese tonisirte, also gerbte; ich gab Goldschwefel und schon am 3. Tage wurde der Ausfluss geringer und an den Nasenrändern borkig, verlor sich nach einigen Tagen ganz, nachdem ich der Ersparniss halber noch schwefelsaures Eisen gegeben hatte, wobei die angeschwollenen Beine auffallend zusammentrockneten, überhaupt der ganze Körper ein skelettartiges Ansehen erhielt. Ich unterlasse es über diesen Zustand weitläuftig wissenschaftlich zu

sprechen, bemerke aber, dass man im gewöhnlichen Leben ihn unter dem Namen falsche oder faulige Lungen-Entzündung kennt und die Patienten in der Regel zu früh für verloren, weil man die Lunge für angegangen und für nicht rückbildungsfähig hält.

2. Die Tollwuth beim Rindvieh

habe ich am 8. November v. J. in Kleth, Mecklenburg-Schwerin, bei 3 Kühen gesehen, nachdem vor 5 Wochen der Kuhhirtenhund als wuthverdächtig den Wirthschafter gebissen hatte. Die Bisswunde wurde von einem zufällig anwesenden Arzt gleich in Behandlung genommen und bis heute, Ausgangs December, mit anscheinend gutem Erfolge; dagegen brach aber die Krankheit bei 3 Kühen aus, diese hat in ihren Erscheinungen so etwas Auffallendes, dass es von praktischem Interesse ist, die Zeichen als einen neuen Beitrag zu veröffentlichen:

1) häufiges Brüllen, 2) geröthete Augen und Maulschäumen, 3) Aufgeregtsein beim Anblick von Menschen, namentlich aber von Hunden, wobei die Rinder an der Halskette reissen, hin und herspringen, Neigung zum Stossen zeigen, auch wohl hinten ausschlagen, 4) stossweises, pumpendes Drängen mit den Bauchmuskeln auf den Mastdarm, wobei dann zuweilen etwas bräunlicher, gallertartiger Schleim, manchmal mit einem oder einigen Kothbällen entlert wird, 5) verlorne Frest- und Sauflust, 6) rasche Abmagerung und zu Ende der Krankheit am 6 bis 9. Tage lähmungsartige Kreuzschwäche. — Bei der Section erscheint die Schleimhaut im Darmkanal wie rothbrauner Sammet,*) die Magenabtheilungen sind nicht leer,

*) Eine prägnante Erscheinung zur Nachforschung über das Wesen der Hundswuth; sie erinnert an die Einwirkung einer

weil beim Eintritt der Krankheit Fressen und Wiederkäuen aufhören. Eine Verwechselung dieser Krankheit ist nur mit der Löserdürre — Rinderpest — möglich, diese ist bis jetzt in hiesiger Gegend aber noch nicht erschienen, am aller wenigsten bei spontaner, selbstständiger Entwickelung.

3. Eine namenlose Krankheit.

In diesem Herbste habe ich zwei kranke Pferde behandelt und geheilt, die das Krankheitsbild der Influenza und Harnruhr zugleich zeigten. Ein hiesiger College hat gleiche Erfahrungen gemacht, und deshalb dürfte es sich verlohnen, hierüber zu sprechen.

Die Patienten zeigen sich, wie bei der Influenza, eingenommen, betäubt — typhös — ; sie fressen Heu und Stroh lieber, als Kurzfutter, sind bei der Mistverhaltung etwas vollleibig, saufen und uriniren viel und oft, legen sich nicht, husten zuweilen, aber ganz kraftlos, athmen zunehmend beschleunigt, selbst nach 8 bis 10 Tagen noch, wenn die übrigen Krankheitserscheinungen schon beseitigt sind; der Puls ist etwas beschleunigt, aber leer; Herzschlag pochend, die Schleimhäute sind ziegelroth, jedoch rein; es zeigt sich Anschwellung der Füsse u. s. w.

Ich erkenne in diesem Zustande den Allgemeinbegriff von Orgasmus, Blutwallung oder falscher Vollblütigkeit, d. h. das Blut hat in Folge von schwüler, gewitterschwangerer Luft und vermindertem Luftdruck bei man-

---

kranken Galle in Folge einer mangelhaften Blutentkohlung; dass die Blutentkohlung ein so dringendes physiologisches Bedürfniss bei Fleischfressern, namentlich bei Hunden sei, geht aus dem merkwürdig beschleunigten Athmen bei Fatiguen und warmer Witterung hervor, und es scheint, als wenn hiernach die Hundeseuche als Blutkrankheit zu scalaartiger Entwickelung des Wuthcontagiums führt. —

gelhafter Heranbildung eine gewisse Schwelle - Ausdehnung und die Functionsstörungen der einzelnen Organe beruhen nicht auf Entzündung, sondern auf Congestionen, wobei das vermehrte Uriniren als kritische Bemühung der Natur zu betrachten ist.

Will man hier den Standpunkt der Wissenschaft in Anwendung bringen, so ist es nach diesem wahrscheinlich, dass eine positive Electricität eingewirkt habe; denn so viel ist uns schon seit langer Zeit und durch Fuchs allgemeine Pathologie bekannt, dass durch den Einfluss dieser Electricität solche organisch chemische Veränderung in den thierischen Gebilden vorgehen, welche in einer Verdichtung des Gewebes und der Flüssigkeit, und in einer Verminderung der Aufsaugungsthätigkeit bestehen, wogegen durch die Einwirkung der negativen Electricität ein umgekehrtes Verhältniss zu Stande kommt. Genannter Zustand mag vorläufig und so lange als „namenlose Krankheit" passiren, bis die Wissenschaft denselben erst als specielle Krankheit einregistrirt hat.

4. Der Aderlass beim Typhus.

Beifolgenden Krankenbericht überreiche ich als Belag für meine Ansicht, wonach ich bei typhösen Krankheitszuständen einer Verminderung des kranken Blutes das Wort bis jetzt geredet habe. Im Juni d. J. wurde mir die neunjährige Rappstute eines hiesigen Einwohners, als an einem eigenthümlichen Kropf leidend, in Behandlung gegeben, sie war zur Bewunderung des Eigenthümers auf der Weide erkrankt, woselbst sie wegen krummen Vorderfüssen und schlechten Hüfen in Folge der erlittenen Strapazen früher vor dem Post-, zuletzt vor dem Frachtwagen, sich ausliegen sollte.

Ich fand dünnen, grünlich gelben, mit Blut vermischten Ausfluss aus der Nase ohne Drüsenanschwellung, beschleu-

nigtes Athmen, etwas raschen aber schleichenden Puls, Auftreibung des Bauches, Schwanken des Körpers mit tief gesenktem Kopfe und einen Habitus, der beim Menschen damit ausgedrückt wird „mir ist so schlecht zu Muthe“. Ich sah von vorne herein und kurz weg Typhus — typhöse Influenza, Grippe beim Menschen, d. h. ein miasmatisch krankes Blut, wobei die Schleimhäute als Werkstätte nicht nur für die Ursache (das Miasma) vorherrschend, sondern auch für die typhösen Producte am nachhaltigsten in Anspruch genommen waren, daher auch der blutige Ausfluss aus der Nase, so wie die Auftreibung des Bauches in Folge einer gestörten Verdauung durch die krankhafte Magen- und Darm-Schleimhaut; lauter Gründe, weshalb in diesem Jahre auch bei den Menschen nach langsam überstandener Grippe so viele Hämorrhoidal-Congestionen, gewiss mit vielen Gefässausdehnungen, sich zeigen. Dass die Schleimhäute ursprünglich ergriffen und bei einer symptomatischen Behandlung am nachhaltigsten leiden, ist auch der Grund, dass die Entkohlung des Blutes so mangelhaft und der Verlauf so lang dauernd ist, weil eben hierdurch der Athmungsprocess quantitativ und qualitativ mangelhaft wird. —

Meinem Grundsatze getreu liess ich auch bei diesem Patienten Blut und zwar 4 Pott abfliessen, dieses war schwärzlich und dünnflüssig, schillernd; man vermisste trotz der hinreichend grossen Aderöffnung einen kräftigen Strahl als Beweis eines beschränkten Blutlebens, die Gerinnung erfolgte erst nach Verlauf von einigen Stunden, wonach die Speckhaut dick und fast so zähe wie Kautschuck war. Dieser Umstand erklärt sich durch das Vorwalten des Eiweissstoffes, welcher nicht zu Faserstoff herangebildet wird. — Innerlich wurden zwei Tage hindurch salzige Laxirmittel und dann Kernfutter, vollwichtiger Hafer und

Heu, je nach Appetit auch Gras verabreicht, auch ein Qualmbad unter dem Bauche gemacht; zum Getränk Löschwasser. Eine weitere Behandlung mit Ausnahme eines Fontanells hat nicht stattgefunden. Im Krankheitsverlaufe entstand Geschwulst unter dem Bauche und an den Füssen, diese so wie die übrigen Zufälle verloren sich nach und nach und zuletzt sah man nur noch eine schmerzhafte Anschwellung der Beugesehnen an den Vorderfüssen, die als Nachzügler einer hochgradigen Influenza zuweilen beobachtet wird. Einige Kritiker weigern sich das Wohlthätige des Aderlasses beim Typhus anzuerkennen und suchen deshalb den Krankheitszustand als Faulfieber zu bezeichnen; ich überlasse es denselben, den Unterschied sich zu suchen und die vorliegende Wohlthätigkeit des Aderlasses dabei sich zu erklären.

IV.

Der Diagnostische Werth der marmorirten Hepatisation bei der Lungenseuche.

Vom Königlichen Kreisthierarzt Schmidt
in Mülheim a/d. Ruhr.

Gerlach sagt in seinem schätzbaren Handbuche der gerichtlichen Thierheilkunde S. 416 von der Lungenseuche: „Die Autopsie giebt unter allen Umständen sicheren Aufschluss und beseitigt jeden Zweifel, welchen die Symptome bei einem einzelnen Patienten wohl bestehen lassen.“ Ferner sagt er S. 427 und 428, dass er so wenig, wie andere erfahrene Praktiker, welche er darum fragte, einfache — nicht durch Verletzung entstandene — acute Lun-

genentzündungen bei Rindern gesehen und kommt daher zu der Vermuthung, dass einfache, acute Lungenentzündungen mit plastischer Exsudation bei ihnen gar nicht vorkommen. Hieran knüpft er den Wunsch, dass Thierärzte ihre Aufmerksamkeit diesem Gegenstande zuwenden möchten.

Diese Aufforderung ist hauptsächlich die Veranlassung, dass ich in Nachstehendem zwei Fälle veröffentliche, welche ich trotz der Uebereinstimmung der Obductions-Erscheinungen doch nicht als Lungenseuche ansprechen kann. Vielleicht werden hierdurch noch mehrere Collegen veranlasst, ähnliche Erfahrungen mitzutheilen, und meine Absicht, zum Aufschlusse jener räthselhaften Krankheit ein geringes Scherflein beigetragen zu haben, wäre dann erreicht.

Vorauszuschicken erlaube ich mir, dass ich auf Erfahrung wohl einigen Anspruch haben dürfte, indem ich nicht nur in den Kreisen Duisburg und Essen, in denen ich seit 15 Jahren die kreisthierärztlichen Functionen verrichte, sondern auch in den Nachbarkreisen Mettman und Düsseldorf, welche sämmtlich den grössten Theil ihres Bedarfs an Rindvieh aus Holland beziehen, die Lungenseuche oft gesehen und überhaupt in einer ausgedehnten Praxis Rindviehkrankheiten oft beobachtet habe. Namentlich war der Kreis Duisburg, welcher seiner vielen Fettweiden wegen an Ruhr, Rhein und Lippe alljährlich eine Masse fremden Viehes aufnimmt, bis Ende 1859 sehr häufig von der Lungenseuche heimgesucht. Von da ab ist dieselbe jedoch gar nicht mehr bemerkt worden.

Erster Fall.

Im Sommer 1861 wurde ich von einem Bauer der Nachbargemeinde Speldorf zu einer Kuh gerufen, welche nach dem Vorbericht seit einigen Tagen fast gar nichts

mehr gefressen und bisweilen gehustet habe. Auf diesem Gehöft wurden 4 Kühe und 2 Rinder gehalten und dieselben abwechselnd auf gesunden Gras- und Kleeweiden ernährt, Mittags und Nachts aber aufgestallt. Der Bedarf an Vieh ist stets durch eigene Anzucht gedeckt worden.

Das betreffende kranke Stück war eine 10jährige milchgebende Kuh, holländischen Schlages. Sie stand mit etwas gekrümmtem Rücken, das Haar war daselbst aufgerichtet, der Hals wurde gestreckt gehalten, an demselben war die beschleunigte Pulsation in der Aderrinne sichtbar, die Nasenlöcher wurden winklich erweitert, das Athmen etwa 30 Mal per Minute ausgeführt, Bläschengeräusch und Herzbewegung linkerseits nur schwach hörbar, Percussionston daselbst matt, Druck gegen die linke Brustwand und von unten gegen den Schaufelknorpel mit Aechzen begleitet und rechterseits normaler Percussionston und Bläschengeräusch. Sicher gemacht durch langes Nichtvorgekommensein der Lungenseuche und durch die lokalen Verhältnisse stellte ich meine Diagnosis auf traumatische Carditis und Pericarditis und rieth zur Tödtung. Da die Kuh indessen versichert und sehr mager war, der Versicherungs-Verein mithin keinen Nutzen durch Schlachten erzielen konnte, so unterblieb die Tödtung. Als ich meine Patientin nach 6 Tagen wiedersah, fand ich sie auf der Brust liegend und unvermögend aufzustehen. Das Athmen war ächzend und sehr beschleunigt und der Herzschlag unfühlbar. Zwischen den Unterkieferästen fand sich eine ödematöse Geschwulst, welche ich für eine Bestätigung meiner Diagnose hielt und daher die nochmalige Auscultation, welche am liegenden Thiere im schmutzigen Stalle nicht nur mühsam, sondern bei dem Todescandidaten auch therapeutisch zwecklos war, unterliess. Eine Woche später machte ich an dem krepirten Thiere die Obduction. Wenn es mir schon sehr auffiel, dass beim Oeffnen der

Bauchhöhle der Netzmagen nicht mit dem Zwerchfelle verwachsen und überhaupt an den Verdauungsorganen Alles normal war, so stieg mein Erstaunen vollends aufs Aeusserste, als beim Oeffnen der Brusthöhle das bekannte flüssige, dem Lehmwasser ähnliche, mit weissgelben Flocken durchmischte Exsudat in Massen daraus hervorquoll! Nach Entfernung der linksseitigen Rippen fand sich die Pleura derselben, so wie die der linken Lunge verdickt, mit plastischem gelbweissen Exsudat bedeckt und mit dunkelrothen ramiformen Gefässinjectionen versehen. Von derselben Beschaffenheit war das Pericardium, aus welchem sich beim Aufschneiden ebenfalls flüssiges Serum von Lehmwasserfarbe entleerte, aber von fremden Körpern natürlich keine Spur enthielt. Die linke Lunge war ausgedehnt, schwer und derb anzufühlen. Nach verschiedenen Richtungen durchschnitten, zeigte sie auf den Schnittflächen am vorderen und mittleren Lappen dunkelrothe, schon mürbe und hochrothe, mehr consistente, mit Serum imbibirte Hepatisation, welche im hinteren Lappen verschwand und überall mit den bekannten gelben Streifen netzartig durchzogen — marmorirt — war. Ich hatte somit das vollständige Bild der Lungenseuche vor mir und dennoch konnte ich mich nicht entschliessen, die Krankheit dafür zu halten. Länger fortgesetzte Beobachtungen der übrigen Kühe haben denn auch ergeben, dass dieselben von Verdacht erregenden Krankheits-Symptomen völlig frei blieben.

Ein zweiter Fall,

dem vorigen ganz analog, kam mir in diesem Jahre auf einem Landgute eines hiesigen Kaufmanns vor, auf welchem 18—20 Stück milchgebende Kühe, und im Sommer ausserdem 24 Stück Rindvieh auf Fettweiden gehalten werden. Es wird nur Vieh holländischer Race gehalten

und der ganze Bedarf angekauft. Das Melkvieh wird im Winter ausgezeichnet mit Kleeheu, Wurzeln, Oelkuchen, Weizenkleien und Mehl ernährt und im Sommer auf Grasweiden und Kleestücke getrieben. In den vierziger Jahren sind daselbst auf den Weiden einige Fälle von Lungenseuche vorgekommen, das Melkvieh jedoch davon verschont geblieben; auch gehören sporadische Krankheiten zu den Seltenheiten.

Im August 1863 liess mich der Verwalter des gedachten Gutes ersuchen, wegen Krankheit einer Kuh dorthin zu kommen. Er zeigte mir eine schwarze holländische Kuh, welche zum 4. Male gekalbt, mit dem Bemerken, dass sie seit 8 Tagen nicht mehr gut gefressen habe, beim Austreiben hinter den anderen zurückgeblieben und auf der Weide sich allein gehalten habe.

Die Kuh hatte einen schwerfälligen Gang, war magerer geworden, hatte glanzloses, etwas aufgerichtetes Haar, beschleunigten Puls und Athmen, ächzte beim Druck gegen den Schaufelknorpel, die Pulsation der Carotis war am Halse doppelschlägig, sichtbar, Herzschlag unfühlbar, Athmungsgeräusch an der linken Seite reibend, Herzschlag mit dumpfem Klucksen begleitet, Percussionston hinter dem Schulterblatt fast leer, nach hinten jedoch voller werdend. Wiederkäuen soll seit einigen Tagen nicht mehr stattgefunden haben, der Leib öfter tympanitisch gewesen und Husten nicht gehört worden sein, fand jedoch während der Untersuchung einmal in matter Weise statt. Ich gab den Rath, diese Kuh sofort zum Schlachten zu verkaufen, da sie höchst wahrscheinlich einen fremden Körper verschluckt habe, der zum Herzen gedrungen sei. Der Verwalter, welcher in der Nachbarschaft bei Erkrankungen der Kühe oft um Rath gefragt wird, sagte mir, dass er derselben Ansicht gewesen und sich freue, sie jetzt bestätigt zu sehen und versprach, den Verkauf alsbald ein-

zuleiten. Der bestellte Käufer war aber erst zwei Tage später gekommen, das Thier unterdessen kränker geworden, so dass aus dem Handel nichts wurde und der Tod nach 12 Tagen eintrat, ohne dass ich es wieder sah. Zur Obduction wurde ich nicht bestellt, jedoch war ein grosses Stück der linken Lunge zur Besichtigung für mich zurückgelassen, welches dieselbe marmorirte Hepatisation der vorbeschriebenen hatte und der Verwalter versicherte, dass auch gelbes Serum in Brusthöhle und Herzbeutel vorhanden und die rechte Lunge gesund gewesen sei.

Die Richtigkeit dieser Angabe bezweifle ich keinen Augenblick, sie passt ja auch zu der Beschaffenheit der Lunge. Weder am Melk-, noch am Weidevieh ist indessen später ein Erkrankungsfall vorgekommen, noch vermehrtes Husten vor- oder nachher bemerkt worden, auch sind die Kühe in dem Stalle zu Speldorf bis zur Stunde gesund und frei von Husten geblieben. In beiden Fällen kann daher an eine Seuchenkrankheit nicht gedacht werden, man müsste denn die Bezeichnung „sporadische Lungenseuche", welche der Ober-Medicinalrath Wiese auf dem Hamburger Congresse gebrauchte, für diese Fälle passiren lassen. Ich meine indessen, eine sporadische Seuche sei ein Unding, und erwarte von der Lungenseuche, dass sie sich auch auf andere Stücke in demselben Stalle übertrage, wenn auch nur in ganz geringem, als Reizhusten sich documentirenden Grade. Da dies in beiden Fällen nicht geschah, so muss es auf Grund dieser Erfahrungen auch einfache, acute Entzündungen der Lungen und Pleura mit marmorirter Hepatisation geben, welche von der Lungenseuche sich nur dadurch unterscheiden, dass sie nicht ansteckend sind. Ich werde wenigstens von jetzt an — auch wenn meine Beobachtungen vereinzelt bleiben sollten — bei Constatirung der Lungenseuche mich nicht mehr durch die marmorirte Hepatisation allein bestimmen lassen.

V.

Zur Entwickelungs-Geschichte der beim Rinde über dem Kehlkopfe vorkommenden Hohlgeschwülste.

Vom Repetitor Roloff.

Zu den am häufigsten beim Rinde vorkommenden Geschwülsten gehören die Hohlgeschwülste in dem lockern Bindegewebe zwischen den Kopfbeugern, dem Schlundkopf-Gewölbe und dem Schlund- und Kehlkopfe, resp. der Luftröhre.

Dieselben werden von allen namhaften Anatomen und Chirurgen als Balggeschwülste aufgeführt und ihrem gewöhnlichen Inhalte nach speciell „Honig-Geschwülste" benannt. Ueber die Entwickelung dieser Geschwülste sind meines Wissens bisher genauere Untersuchungen nicht gemacht worden; sie werden einfach als selbstständige Neubildungen betrachtet. Ich habe nun zunächst an einer frischen Geschwulst von der in Rede stehenden Gattung nähere Untersuchungen über deren Natur anstellen können.

Die Geschwulst hatte durch ihre Grösse so bedeutende Athem- und Schling-Beschwerden verursacht, dass die betreffende Kuh hatte abgeschlachtet werden müssen.

Der Tumor hatte die Grösse eines Kindskopfes, war an dem hintern untern Theile ziemlich rund und schwappend, nach vorn und oben verjüngt zulaufend, sehr derb und am Ende mit einer zwei Zoll breiten und einem Zoll hohen Partie der Schleimhaut vom Schlundkopf-Gewölbe innig zusammenhängend, während die Verbindung mit den angrenzenden Gebilden an der übrigen Umfläche durch lockeres, in mässigem Grade ödematös geschwelltes Bindegewebe vermittelt war. Die bezeichnete Schleimhaut-Partie war von grau röthlicher, mit kleinen rothen Flecken

untermischter Färbung und zeigte an einer linksseitig liegenden Stelle an der Oberfläche deutliche Gefässerweiterungen und Pigmentirung. Dieselbe war ferner bedeutend verdickt (in der Mitte bis zu ½ Zoll) und mit ganz dicht an einander stehenden, reichlich 2 Linien hohen und eine Linie breiten parallelen Falten besetzt, die unter sich durch dünnere und niedrigere Querfalten vielfach verbunden waren.

An und zwischen den Falten fanden sich zahlreiche, sehr kleine, bis stecknadelkopf grosse Gruben. An der pigmentirten Stelle befand sich in der Schleimhaut eine Oeffnung, welche durch die Falten verdeckt war, aber auf einen stärkeren Druck gegen die anliegende Partie des Tumor eine breiartige, zähe Masse austreten liess und durch Dehnung der Schleimhaut sich bis zur Grösse und Form eines Sechsers erweiterte. Von oben her ragten zwei niedrige Falten zungenförmig in die Lücke hinein; nach den Seiten und nach unten war der Rand platt, sehr dünn und weich elastisch.

Der Inhalt der Geschwulst war ein dicker grauer Brei. Es zeigte sich nach der Eröffnung ferner, dass sie zwei Cavitäten enthielt, welche durch eine der Schleimhautfläche parallele Scheidewand getrennt waren. Die vordere, an die Schleimhaut stossende Höhle hatte die Grösse eines kleinen Hühnereies. Die Wandungen waren sehr derb und ½ Zoll dick. Auf dem äusseren Theile ihrer Schnittfläche traten in verschiedenen Richtungen neben und durch einander verlaufende stricknadelstarke, glänzende und sehr derbe Wülste und begrenzte warzige Erhöhungen hervor, welche letzteren zum Theil ein matteres gleichartiges, markiges Aussehen hatten und zum Theil dunkelgrau aussahen und von sehr trockener Beschaffenheit waren. Der gegen das Lumen grenzende Theil der Schnittfläche hatte ein gelbliches Aussehen, war fast ganz

eben und glatt wie die Schnittfläche eines Knorpels, aber weit elastischer, als ein solcher und zeigte viele markig aussehende, runde Stellen von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse, welche kaum merklich prominirten. Ferner zeigten sich auf der Schnittfläche einzelne kleine Stellen gleichmässig geröthet, viele kleine erweiterte Blutgefässe und einzelne runde, bis erbsengrosse oder auch langgestreckte Heerde mit trockenem,käsigem Inhalte, welcher auf Druck in zusammenhängenden Pfröpfen aus einzelnen Räumen heraustrat. Warzige Erhebungen und käsige Heerde fanden sich in den Wandungen am zahlreichsten in der Nähe der Schleimhaut und vorzugsweise in dem von der Schleimhaut überkleideten Theile.

Die Innenfläche der Höhle war braun gefärbt, vielfach von weiten, oberflächlich liegenden Gefässen durchzogen und mit vielen kleinen, gleichmässig rothen Punkten (Extravasaten) besetzt.

Ausserdem zeigte sich auf der ganzen Fläche ein feines Netzwerk von weissen, festen, verschieden breiten Faserzügen.

An keiner Stelle konnten Spuren von einer besondern häutigen Auskleidung entdeckt werden. Nach vorn hatte die Höhle mehrere Ausläufer von der Weite eines Federkiels, welche die Wand bis dicht unter die Schleimhaut durchsetzten. Zwei von denselben liefen dicht unter der Schleimhaut in einander und bildeten daselbst einen haselnussgrossen Hohlraum, welcher von derben, theils runden, theils platten Strängen durchsetzt wurde und mit der Oeffnung in der Schleimhaut communicirte.

Die hintere Fläche der Schleimhaut war stark pigmentirt. Die nach hinten gelegene (Scheide-) Wand der vordern Höhle war vorzugsweise von sehr derber Beschaffenheit und enthielt sehr viele theils rundliche, theils langgestreckte Heerde mit käsigem Inhalte, welcher nament-

lich in den kleinern Heerden zum Theil oder ganz verkalkt war. Die Innenfläche der Heerde zeigte sich meistens durch lange, rundliche, oder plattenartige Hervorragungen uneben und immer stark pigmentirt. Auch in diese Wand erstreckten sich von der vordern Höhle aus einige Kanäle gegen die hintere Höhle und waren von letzterer nur durch eine dünne Membran abgeschlossen. Ein Kanal hatte die Weite eines starken Federkieles und wurde in der Tiefe der Wand durch eine feine Membran der Länge nach in zwei Kanäle getheilt, von denen einer ganz dicht unter der innern Oberfläche 1½ Zoll weit an der Wand der hintern Höhle verlief und dann durch einen schmalen Spalt in diese mündete. Besonders bemerkenswerth erschien ferner in der Scheidewand ein haselnussgrosser käsiger Heerd, dessen Innenfläche mit derben, in verschiedenen Richtungen durcheinander verlaufenden und dadurch eine netzartige Anordnung zeigenden, niedrigen, plattenartigen Hervorragungen besetzt war, und der sich bis ganz dicht unter die innere Oberfläche der hintern Höhle erstreckte, so dass hier eine warzenförmige Hervorragung von mattgrauem Aussehen entstanden war, auf deren Spitze eine kleine nabelförmige Depression erschien.

Die Wandung der hintern grössern Höhle war von äusserst derber Beschaffenheit und verlor von der eben besprochenen Scheidewand ab immer mehr von ihrer Dicke, so dass ihr Durchmesser an dem entferntesten Theile kaum noch ¼ Zoll betrug. Nahe der Scheidewand befand sich in dem nach oben gelegenen Theile der Wandung ein gut haselnussgrosser, mit einer breiartigen Masse gefüllter Hohlraum, welcher mehrere, durch feste Membranen getrennte Ausbuchtungen zeigte und durch weite Oeffnungen mit der grossen Höhle in Verbindung stand. Ausserdem enthielt die Wandung viele rundliche und gestreckte Heerde mit käsigem, zum Theil mit verkalktem Inhalte und mit

pigmentirter Innenfläche. Nach hinten zu wurden die Heerde jedoch immer weniger zahlreich. Die Innenfläche der Höhle zeigte die schon lange für diese Hohlgeschwulst wie überhaupt für die Honiggeschwülste als eigenthümlich erkannte, der Innenfläche der Herzohren ähnliche Beschaffenheit. Die zahlreichen leistenförmigen Hervorragungen bestanden aus demselben fibrösen Gewebe, wie die Wand, waren auf ihrer Oberfläche glatt und glänzend und zeigten nur ganz sparsam kleine Extravasate, Gefässe und Pigmentflecke. Zahlreichere und ausgedehntere, gleichmässige und capilläre Röthungen fanden sich in den Vertiefungen zwischen den Leisten. An diesen Stellen war die Wandung meistens von einer trockenen Masse bedeckt, die oben wie dünne Krusten erschien, dicht an der Wand jedoch ein häutiges Gefüge annahm. Es entstand dadurch der Schein, als ob die Wandung mit einer dünnen Membran bekleidet war. Nach Abnahme der Masse erschien jedoch die Wandung an einzelnen Stellen mit eben so glatter Oberfläche, wie die Leisten; es waren weder die geringsten Spuren von Faserungen, noch von Unebenheiten auf derselben zu bemerken. An andern Stellen zeigten die Vertiefungen auf dem Grunde wieder dieselbe Beschaffenheit im Kleinen, welche die Innenfläche der grossen Höhle überhaupt hatte; kleine, mit lockern Massen gefüllte Vertiefungen waren durch feste, gleichmässige Gewebszüge getrennt.

In der hiesigen Sammlung befinden sich mehrere Geschwülste von der in Rede stehenden Art. Von denselben hat eine, bereits sehr lange in Spiritus gelegene Geschwulst die grösste Aehnlichkeit mit der im Vorstehenden beschriebenen. Nur ist an derselben, wie auch an den übrigen Präparaten keine Spur von normalen Körperbestandtheilen zu finden, mit denen sie im Leben in unmittelbarer oder mittelbarer Verbindung gestanden haben. An

der dicken Seitenwand der vorderen kleinern Höhle findet sich aber äusserlich eine Zweigroschenstück grosse Stelle von faserigem, zerfetztem Aussehen. In diesem faserigen Gewebe liegt eine krümlige, mit vielen steinharten Körnchen untermischte Masse. Die Oberfläche der Geschwulst zeigt zahlreiche hügelige und knotige Erhebungen und ist mit Ausnahme der erwähnten kleinen Stelle von lockerem Bindegewebe besetzt. Die alte Schnittfläche der Wandung ist mit sehr zahlreichen, warzenförmigen Prominenzen besetzt, die einen fächerigen Bau haben und in der Hauptsache durch eine krümlige, mehr oder weniger lose in den Fächern liegende Masse gebildet werden. Zwischen den Prominenzen zeigt die Wand ein derbes, faseriges Gefüge. Am zahlreichsten und grössten finden sich die warzigen Bildungen auf der Schnittfläche der beide Hohlräume trennenden Querwand.

Eine andere Geschwulst besitzt drei verschieden grosse Hohlräume, welche nur durch dünne, vielfach durchbrochene Scheidewände getrennt sind.

Im Uebrigen und Wesentlichen sind alle in der Sammlung vorhandenen Geschwülste von der in Rede stehenden Art übereinstimmend.

Die im Vorstehenden in Kürze geschilderte Beschaffenheit der Geschwülste führt zunächst zu der Ueberzeugung, dass dieselben Balggeschwülste im gewöhnlichen Sinne nicht darstellen. Die Wandungen erscheinen weder im Ganzen als ein einfaches oder zusammengesetztes, häutiges Gebilde, noch findet sich im Innern an denselben ein besonderes continuirliches häutiges Secretionsorgan vor.

Die Beschaffenheit der Wandungen konnte für sich betrachtet, zu der Ansicht führen, dass man es mit einem Cancroid zu thun habe. Dagegen sprechen aber wieder viele andere Eigenschaften der Geschwulst und namentlich sprach dagegen an der frischen Geschwulst die Beschaffen-

heit der an der Schleimhaut vorfindlichen krankhaften Veränderungen. Es erschien danach vielmehr sehr wahrscheinlich, dass die Geschwulst eine Retentions-Geschwulst der Schleimdrüsen war. Um so mehr, als die Untersuchung der Schleimhaut vom Gewölbe des Schlundkopfes beim Rinde ergab, dass dieselbe sehr viele Schleimdrüsen enthält, welche sich weit über die Schleimhaut und Submucosa hinaus in das angrenzende Bindegewebe erstrecken und einen weiten Fundus mit verhältnissmässig engem Ausführungsgange haben.

Die mikroskopische Untersuchung des breiartigen Inhaltes aus den Hohlräumen der Geschwulst zeigte in demselben körnigen Detritus, unregelmässige Körnchenconglomerate, Körnchenconglomerate von der Form des Cylinder-Epithels, Körnchenkugeln und ausserdem sehr viele regelmässige Cylinderepithel-Zellen von normaler Durchsichtigkeit oder von granulirter Beschaffenheit und zahlreiche grosse runde zellige Elemente mit grossem Kerne (Schleimkörper), die ebenfalls theils ganz klar, theils mehr oder weniger granulirt waren.

In sehr geringer Zahl fanden sich platte zellige Gebilde von derselben Verschiedenheit ihres Inhaltes. Dieselben Formelemente waren vorhanden in den käsigen Massen der verschiedenen Heerde, in den krustenartigen oder hautähnlichen Massen aus den Buchten der Wandungen und in den bröcklichen Massen aus den pockenähnlichen Prominenzen von der Schnittfläche der Spiritus-Präparate. Ueberall konnten noch runde und Cylinder-Zellen deutlich wahrgenommen werden; die Massen unterschieden sich allein durch den Grad der erfolgten Eintrocknung und regressiven Metamorphose. Die Wandungen selbst und vorzugsweise die nach Innen gelegenen Schichten, namentlich aber die markig erscheinenden oder warzenförmig prominirenden Partien und die aus den Vertiefungen in der grossen

Höhle oder aus den Räumen zwischen den Faserzügen auf der Innenfläche der kleinen Cavität entnommenen Schnitte enthielten sehr zahlreiche Räume von runder, gestreckter, birnförmiger oder ganz unregelmässiger Form und von verschiedener Grösse, welche mit runden und Cylinder-Zellen gefüllt und durch dichtes Bindegewebe getrennt waren. Viele Räume communicirten mit einander und an langen, neben einander verlaufenden kanalförmigen Räumen fanden sich im Verlaufe nicht selten wiederholt Communicationen, wie auch einfache Erweiterungen vor. Nicht selten zeigte sich auf den mikroskopischen Schnittflächen hinsichtlich der mit zelligen Elementen gefüllten Hohlräume und der aus Bindegewebs-Elementen und elastischen Fasern bestehenden Scheidewände dieselbe Anordnung, wie in den grossen Cavitäten bezüglich der Leisten und Einbuchtungen an der Innenfläche. In den äusserlich gelegenen sehnigen Partien der Wandungen, in dem Gewebe der häutigen Vorsprünge in den kleinen Hohlräumen der Wand und in den grösseren Leisten fanden sich zwar überall verschieden gestaltete Hohlräume mit runden und Cylinder-Zellen, aber im Allgemeinen von geringerem Umfange und in geringerer Zahl. Dahingegen war das Gewebe äusserst reich an sehr dicken elastischen Fasern, so dass Abschnitte von denselben häufig grosse Form-Aehnlichkeit mit Cylinderepithel-Zellen darboten.

Sehr zahlreich waren die Hohlräume aber in der verdickten Schleimhaut und den angrenzenden Partien der Geschwulst-Wandung und zwar fanden sich in der Schleimhaut vorherrschend lange Kanäle, welche dieselbe gegen die Oberfläche durchzogen und von denen einzelne offenbar mit grössern Räumen in der anliegenden Substanz des Tumor in Verbindung standen.

In der nächsten Umgebung der in der Schleimhaut vorhandenen Oeffnung fanden sich keine besonderen Ab-

normitäten, namentlich keine deutlichen ulcerativen oder eitrigen Processe und keine auffällige Narbenbildung. Eben so stimmten die Erscheinungen an dem Gewebe der innern Oberfläche der Kanäle mit denen überein, welche in der Oberfläche der grossen Räume wahrgenommen wurden.

Im Wesentlichen denselben Befund ergab die mikroskopische Untersuchung der Spiritus-Präparate.

Die vorstehenden Thatsachen sind meiner Ansicht nach sichere Beweise, dass die untersuchten Hohlgeschwülste Retentions-Geschwülste der Schleimdrüsen darstellen. Die nächste Veranlassung zu ihrer Entstehung kann auch in diesen Fällen dieselbe sein, wie bei der Bildung analoger Gewächse an andern Schleimhautpartien und an der Cutis, und zwar Retention des zelligen Drüseninhaltes in Folge zäher Beschaffenheit desselben oder in Folge des Verschlusses der Drüsenöffnung durch Schwellung der Umgebung. Beide Momente fallen bekanntlich oft zusammen, indem Reizung und Schwellung des Hautgewebes die Bildung zelliger Massen in den Drüsen steigert und das Sekret dicker und zäher macht, während umgekehrt wieder Anhäufung von Sekretmassen einen Reiz auf die Umgebung ausüben und Wucherung der Drüsen selbst und des angrenzenden Gewebes veranlasst. Drüsen und Zwischengewebe wachsen gleichzeitig fort und bilden eine Geschwulst. Je grösser die Drüsen werden, je mehr sie durch den angehäuften Inhalt gereizt werden, um so mehr Sekret produciren sie. Es braucht hier nur an die bei Kühen beobachtete enorme Zunahme des Uterus an Masse und Inhalt erinnert zu werden. Der Unterschied besteht allein darin, dass die Schleimdrüsen nicht aus mehreren Häuten von complicirter Struktur, sondern aus einer äusserst zarten Haut bestehen, welche in Folge der Wucherung der Umgebung von dieser immer weniger unterscheidbar wird. Sehr hoher Druck von Seiten des angehäuften und mit der Zeit

eingedickten Sekrets kann dann ferner die Interstitien schwinden machen und zur Entstehung grosser Räume von der verschiedenartigsten Form Veranlassung geben. Die innere Oberfläche der Räume wird dann natürlich zum grössten Theile durch secernirende Drüsenwand gebildet. Durch fortschreitende Wucherung wird selbstverständlich Veranlassung zu weiten Confluenzen gegeben, so dass endlich grosse Höhlen entstehen können, die mit Sekret gefüllt sind. Vorherrschende Wucherung des interstitiellen Gewebes beeinträchtigt die Bildung loser zelliger Massen in den Drüsenräumen und statt des Zerfalls entsteht an den betreffenden Stellen dauerndes Gewebe. Daraus resultirt das Stehenbleiben von Scheidewänden und allen möglichen Hervorragungen im Innern der sich bildenden Hohlräume.

Demnach ist die gewöhnliche Formation der in Rede stehenden Geschwülste leicht erklärlich, sie ist das nothwendige Resultat der Entwickelung aus der Schleimhaut und dem angrenzenden Bindegewebe, in welches sich die Schleimdrüsen im normalen Zustande erstrecken. Die Anwesenheit von viel lockerem Bindegewebe an dem Orte ihres Vorkommens erklärt die gewöhnlich beobachtete Grösse. Die Geschwulst ist also kein Novum und nicht abhängig von constitutionellen Verhältnissen.

Der Inhalt derartiger Hohlgeschwülste ist bekanntlich Anfangs breiartig (Atherom) und wird später durch Metamorphosirung der zelligen Bestandtheile in eine colloide Substanz umgewandelt, honigartig (Melliceris). Dasselbe wird erfahrungsgemäss bei den Geschwülsten beobachtet, welche aus den Haarsäcken der Cutis sich namentlich an den Orten entwickeln, wo in der Haut grosse Follikel und unter derselben lockere Bindegewebsmassen vorhanden sind. Die in der Schleimhaut an der beschriebenen frischen Geschwulst vorgefundene Oeffnung halte ich für einen er-

weiterten Ausführungsgang, da Spuren einer geschehenen Perforation nicht zugegen waren. Eine völlige Entleerung des Inhaltes der Höhlen konnte durch die Oeffnung nicht stattfinden, weil sie durch Falten bedeckt und der Inhalt zu zäh war, namentlich aber deshalb nicht, weil die Wände der vordern Höhle zu bedeutende Starrheit besassen. Jedenfalls hat aber im Leben der Kuh continuirlich Abfluss und wahrscheinlich auch eine Zeit lang eine genügende Communication beider Höhlen stattgefunden. Denn die Athembeschwerden bei der Kuh waren erst circa 14 Tage vor dem Tode hervorgetreten und schnell immer stärker geworden, was nur durch Anhäufung des flüssigen Inhaltes erklärt werden kann, da an den festen Theilen alle Merkmale eines am Ende beschleunigten Wachsthums fehlten.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass dieselben Geschwülste auch von der Luftröhren-Schleimhaut ausgehen können.

Ich habe gefunden, dass dieselbe an der hintern Wand ebenfalls sehr lange Drüsen besitzt, welche weit über die Submucosa hinaus sich zwischen die Knorpel und bis in das elastische Gewebe erstrecken, welches die Knorpel an ihren hinteren spitzwinklig gegen einander geneigten Theilen verbindet.

VI

Bericht über das Pferdespital der Königlichen Thierarznei-Schule für den Zeitraum vom 1. April 1863 bis ultimo März 1864.

Von Köhne.

Eine Vergleichung der nachstehenden tabellarischen Uebersicht mit der des Vorjahres ergiebt zunächst wiederum eine erhebliche Steigerung der Zahl der überhaupt in das Spital aufgenommenen Thiere, und zwar um 232 Stück (1511 : 1743).

Tabellarische Uebersicht der vorgekommenen Krankheiten.

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	I. Innerliche Krankheiten.							
1.	Gehirnentzündung und Congestion	5	—	1	—	—	—	6
2.	Acute Gehirnwassersucht	19	3	1	2	1	7	33
3.	Dummkoller	—	2	—	2	—	—	4
4.	Apoplexie	—	—	—	—	—	1	1
5.	Schwindel	—	—	2	—	—	—	2
6.	Epilepsie	—	—	—	1	—	—	1
7.	Augenentzündung	3	—	2	2	—	—	7
8.	Chronischer Stirnhöhlencatarrh	2	—	1	5	—	—	8
9.	Catarrh der Luftwege	48	1	—	—	—	—	49
10.	Bräune	31	—	—	1	—	—	32
11.	Druse, einfache	27	—	—	1	—	—	28
12.	- metastatische	10	—	—	1	—	2	13
13.	- verdächtige	9	—	—	10	—	—	19
14.	Typhus petechialis	4	—	—	—	—	4	8
15.	Rotz und Wurm	—	—	1	—	42	2	45
16.	Lungenentzündung	31	—	—	—	—	6	37
17.	Lungeneiterung	—	—	—	—	1	3	4
18.	Brustwassersucht	1	—	—	1	—	4	6
19.	Dämpfigkeit	—	1	—	2	—	1	4
20.	Influenza	71	1	—	2	—	7	81
21.	Gastricismus	27	—	—	—	—	—	27
22.	Vergiftungen	—	—	—	—	—	3	3
23.	Kolik	155	—	—	1	—	15	171
24.	Darmentzündung	2	—	—	1	—	22	25
25.	Harnruhr	1	—	—	—	—	—	1
26.	Harnverhaltung	1	—	—	1	—	—	2
27.	Abdominalschwindsucht	—	—	—	—	1	—	1
28.	Blutharnen	1	—	—	—	—	—	1
29.	Harnblasenentzündung	—	—	—	—	—	1	1
30.	Kreuzlähmung	—	—	—	—	4	1	5
31.	Rheumatismus	3	—	—	—	—	—	3
32	Verschlag	38	9	1	5	1	5	59
33.	Tetanus idiopathicus	3	—	—	—	1	9	13
34.	- traumaticus	1	—	—	—	2	3	6
35.	Erysipelas	7	—	—	1	—	1	9
36.	Mauke	26	—	—	2	—	1	29
37.	Nesselfieber	3	—	—	—	—	—	3
							Latus . .	747

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	Transport. .	—	—	—	—		—	747
38.	Läuse	—	—	1	—	—	—	1
39.	Maul- und Klauenseuche	1	—	—	—	—	—	1
40.	Innere Verblutung	—	—	—	—	—	1	1
41.	Nasenbluten	—	—	1	—	—	—	1
42.	Abortus	1	—	—	—	—	—	1
	II. Aeusserliche Krankheiten.							
43.	Lahmheiten, diverse	102	16	128	19	1	—	266
44.	Verletzungen und Quetschungen .	105	1	18	5	5	6	140
45.	Knochenbrüche	5	—	—	—	9	—	14
46.	Strahlkrebs	3	—	2	1	—	—	6
47.	Verbrennungen	1	—	—	—	—	—	1
	III. Operationen.							
48.	Zahnausziehen	6	—	—	—	—	—	6
49.	Trepanation	3	—	—	—	—	—	3
50.	Tracheotomie	6	—	—	—	—	—	6
51.	Neurotomie	1	—	—	—	—	—	1
52.	Tenotomie	3	—	—	—	—	—	3
53.	Englisiren	2	—	—	—	—	—	2
54.	Castration	15	—	—	—	—	—	15
55.	Zahnfisteln	—	—	2	—	—	—	2
56.	Genickfisteln	—	—	1	—	—	—	1
57.	Aderfisteln	—	—	3	—	—	—	3
58.	Widerrüstfisteln	4	—	4	—	1	—	9
59.	Hufknorpelfisteln	9	—	4	—	—	—	13
60.	Samenstrangfistela	2	—	—	—	—	—	2
61.	Euterfisteln	—	—	4	—	—	—	4
62.	Exstirpation von Afterproducten .	2	—	—	—	—	—	2
63.	Nasenpolyp	—	—	—	1	—	—	1
64.	Krebs am Schlauch	1	—	—	—	—	—	1
65.	Leistenbruch	—	—	—	—	—	1	1
66.	Nabelbruch	1	—	—	—	—	—	1
67.	Prolapsus ani	1	—	—	—	—	—	1
68.	Zum Beschlag geworfen	—	—	—	—	—	—	18
							Latus . .	1274

№	Bezeichnung der Krankheiten.	Geheilt.	Gebessert.	Zweifelhaft.	Ungeheilt.	Getödtet.	Gestorben.	Summa.
	Transport.							1274
	IV. Nicht behandelt.							
69.	Gewährsmängel a) bestätigt	—	—	—	—	—	—	163
	b) nicht bestätigt	—	—	—	—	—	—	166
	c) zweifelhaft	—	—	—	—	—	—	33
70.	Zur Verpflegung	—	—	—	—	—	—	3
71.	Anatomie und Staats-Examen	—	—	—	—	—	—	57
	Summa							1696
	Bestand von ultimo März 1863							47
	Summa							1743

Diese Erscheinung ist um so bedeutungsvoller, als die Witterung im Allgemeinen eine günstige und die Futterstoffe gut gewonnen waren und besonders die Influenza, welche im vorigen Jahre in Folge ihrer unerhörten Verbreitung das Spital während des ganzen Sommers 1862 füllte, in diesem Jahre so ungewöhnlich selten auftrat, dass diese Krankheit, gegen das Vorjahr, dem Spitale 92 Patienten weniger geliefert hat (173 : 81).

Der gewöhnliche, asthenisch entzündliche Charakter der Influenza mit vorwaltender Affection der Pleura und der Leber war seit dem Eintritte des Winters 1862/63 wieder zur Herrschaft gelangt. In Folge dessen waren auch die Verluste den Procenten nach erheblicher und zwar meist durch acuten Hydrothorax hervorgebracht, welcher bei einigen, unter Brustwassersucht aufgeführten Fällen schon bei der Aufnahme deutlich erkennbar in der Entwickelung begriffen war.

Im Allgemeinen wurde die Bemerkung gemacht, dass die Pferde, welche im vorigen Sommer (1862) an der im vorjährigen Berichte beschriebenen, gastrisch-nervösen

Form der Influenza gelitten hatten, in diesem Jahre in der Regel verschont blieben und dass die verhältnissmässig wenigen Influenza-Erkrankungen, welche überhaupt vorgekommen sind, meistens unter solchen Pferden auftraten, welche erst seit Jahresfrist in Berlin eingeführt worden waren. Im Uebrigen bot die Influenza im wissenschaftlichen Interesse bemerkenswerthe Seiten nicht dar, nur dürfte hinsichts der Therapie derselben hervorzuheben sein, dass beim beginnenden, selbst schon ganz deutlich in der Entwickelung begriffenen Hydrothorax das Ol. Terebinth. ℥ij—℥β pro Tag oft sehr vortreffliche Wirkung that, dass es selbst bei hohem Fieber niemals eine Steigerung der Herzactionen zur Folge hatte und oft noch auf eine sanfte Weise eine, wenn auch verspätete, so doch in der Regel noch rettende Krisis hervorrief, während Borax dagegen oft im Stich liess und nur für die weniger bedenklichen Fälle genügte. Herb. Digital. wurde zwar versuchsweise hier und da angewandt, es wurde aber nie ein bemerkbarer Nutzen für die Patienten erzielt.

Im Allgemeinen sind innere Krankheiten unter den Pferden nicht besonders häufig vorgekommen, so dass der in Rede stehende Zeitraum für die Pferdebesitzer als ein recht günstiger bezeichnet werden kann, zumal die Fouragepreise unter dem Durchschnitt der letzten Jahre standen. Die bei den einzelnen Krankheiten bemerkbare durchschnittlich gleiche Steigerung der Zahl der behandelten Patienten ist überhaupt der zunehmenden Frequenz des Spitals entsprechend, mithin kein Zeichen einer grösseren Morbilität unter den Pferden.

An Kolik sind 171 Pferde behandelt und von diesen 15 (circa 8¾ pCt.) gestorben. Unter diesen, so wie unter den 22 schon bei der Aufnahme mit Darmentzündung behafteten und daran gestorbenen Pferden, fanden sich bei der Section folgende bemerkenswerthe pathologische Ver-

änderungen: 6 Mal eine Magenzerreissung, darunter gleichzeitig 1 Mal eine Verwachsung mehrerer Dünndarmschlingen mit einem 2 faustgrossen, mit dicken, speckigen Wandungen versehenen Gekrösdrüsen-Abscesse; 4 Mal, und zwar in der Regel nach schleichenden Koliken, eine Grimmdarm- und eben so oft eine Blinddarm-Zerreissung, 1 Mal eine Verschlingung des Hüftdarmes, 1 Mal ein Zwerchfelldarmbruch, 1 Mal ein Hodensackdarmbruch, trotz freilich zu spät vorgenommener Castration, und 1 Mal ein schwammiger Polyp von der Grösse eines mittleren Apfels an der Schleimhaut der rechten Magenhälfte in der Nähe des Pförtners. Der Polyp hatte sich in diesen hineingeschoben und denselben ganz verstopft. Dieses Pferd hatte schon seit längerer Zeit gekränkelt und namentlich oft an Kolik gelitten.

Die 2 Vergiftungen waren durch unvorsichtige Anwendung des Calomels, resp. des Crotonöls vor der Aufnahme der betreffenden Patienten in's Spital, verursacht worden.

Unter den geheilten Knochenbrüchen befanden sich 2 Beckenbrüche, 1 Rippenbruch, 1 Bruch des Ellenbogenbeins und 1 Bruch des Unterkiefers. Letzteren hatte sich das Pferd beim Niederstürzen zugezogen und zwar in der Weise, dass die grössere linke Hälfte des Körpers des Unterkiefers mit dem linken Eck- und Mittelzahne und den beiden Zangen abgebrochen war und nur lose am Zahnfleisch hing. Durch Trennung des Letzteren wurde das abgebrochene Stück vollständig amputirt, und hat das jetzt noch lebende Pferd in Folge dieses Defectes keine Störungen im Kaugeschäfte zu erleiden. Eine tödtlich gewordene Mastdarm-Verletzung einer Stute war dadurch entstanden, dass der Penis eines Hengstes durch den After eingedrungen war.

Auffallend häufig waren in den ersten Monaten dieses Jahres (1864) in Folge des längeren Schnee- und Frostwetters die verschiedenartigsten Hufübel: Vernagelungen, Kronentritte, Knorpelfisteln etc., welche uns zum Theil noch bis in den Mai hinein beschäftigten, überhaupt auch mehrere Opfer verlangt haben.

362 Pferde wurden wegen redhibitorischer Mängel untersucht, von diesen wurden 36 Pferde mit dem Dummkoller, 21 mit der Dämpfigkeit, 20 mit dem Kehlkopfpfeifen, 4 mit der Hartschnaufigkeit, 17 mit der wahren Stätigkeit, 7 mit dem Strangschlagen, 4 mit Unbrauchbarkeit als Zugpferde, 14 mit grauem Staar, 1 mit grünem Staar, 2 mit Mondblindheit, 9 mit Kreuzschwäche, 4 mit Koppen, 11 mit Spat und ähnlichen Knochenfehlern, 3 mit Druse, 2 mit Scheerengebissen und je 1 Pferd mit Epilepsie, acuter Gehirnwassersucht, verdächtiger Druse, chronischer Harnbeschwerde, Schulterlahmheit, chronischer Hufgelenkslahmheit, Fussräude, behaftet befunden, und ein Pferd wurde wegen des Alters untersucht. Ueber diese 163 und noch einige andere Fälle, bei denen es sich nicht um Redhibition handelte, sind in Summa 178 ärztliche Erklärungen ertheilt worden.

Bemerkenswerthe einzelne Fälle.

1. Tödtlich gewordene Dämpfigkeit.

Ein Pferd war nach Angabe des Besitzers schon seit 2 Jahren, aber in so geringem Grade mit der Dämpfigkeit behaftet, dass es noch sehr gut zum Droschkenfuhrdienst geeignet war. Vor Kurzem an Druse erkrankt, in der Hauptsache geheilt, zeigte das Pferd bei sehr wechselndem Appetit immer noch sehr erhebliche Athembeschwerden, dass es nicht möglich war, eine weitere Tour mit demselben im Trabe zu fahren. Bei der vorläufigen Untersuchung wurde der Krankheitszustand für Pleuritis gehalten,

welche bereits den Ausgang in acuten Hydrothorax zu machen begonnen hatte, denn das Pferd hatte bei kalten Extremitäten 70 volle, kräftige Pulse mit 36 sehr angestrengt, pumpend und mit Aufreissen der Nasenflügel ausgeführten Athemzügen. Von den Ellenbogen bis über den Schaufelknorpel hinaus bestand ein 2 Hände breites und mindestens 2 Zoll dickes Oedem. Dennoch war, wie sich bei der späteren näheren Untersuchung ergab, das vesiculäre Geräusch rechterseits überall in einem verstärkten Grade zu hören, linkerseits wegen des sehr pochenden Herzschlages nur undeutlich und unterbrochen; nebenbei hörte man bei der Inspiration einen, nach dem Husten unverändert bleibenden, stark brummenden Bronchialton. Die Herztöne waren rein. Unter der Behandlung mit äusseren Ableitungsmitteln und Ol. Therebinth. innerlich verminderte sich die Zahl der Herzschläge in den nächsten Tagen bis auf 50, während die der Athemzüge allmälig über diese Zahl hinausstieg; die Athembeschwerden führten am 9ten Tage der Behandlung zum Erstickungstode.

Sectionsergebnisse: Das Oedem unter der Brust fast doppelt so gross, als bei der Aufnahme des Pferdes; im freien Raum der Brusthöhle keinerlei Exsudate, die Pleura normal, die Lungen wenig zusammengefallen, aufgetrieben, puffig, von blass röthlich-grauer Farbe, im Innern der Lungen eine balken- und streifenförmig durch das Gewebe sich hinziehende, faserig-elastische, gelbgraue Narbenmasse, keine frische Hepatisation, Abscesse, Knoten und dergleichen; das interlobuläre Zellgewebe an mehreren Stellen emphysematisch aufgetrieben, das Herz, doppelt so umfangreich, als im normalen Zustande, wog 12 Pfd. 7 Loth, das Endocardium beider Herzkammern stellenweise rauh und verdickt; die Leber hypertrophisch, dunkelblau und sehr derb; überall dunkles, theerartiges Blut.

Ausserdem wurden 3 Fälle plötzlich entstandener

Dämpfigkeit (acuten Lungen-Emphysems), mit Arsenik, (Gr. x pro Tag) behandelt, 2 erfolglos, 1 mit anscheinender Besserung.

2. Tödtlich gewordene Druckschäden.

Eine edle, tragende Stute hatte sich Tags zuvor auf einem Marsche unter dem Reiter an der linken Seite, unmittelbar hinter dem Widerrüst einen kleinen Druckschaden zugezogen, welcher in einer ungefähr thalergrossen, flachen, nur mässig warmen Anschwellung mit einem sechsergrossen Brandschorfe in der Mitte bestand. Nachdem letzterer mit dem Messer entfernt worden war, entleerte sich eine kleine Quantität chocoladenfarbiger Jauche.

Mit der Sonde konnte man in mehreren Richtungen circa 1½ Zoll tief eindringen. Diese Kanäle wurden aufgespalten, die Wunde mit lauwarmem Wasser gereinigt und an dem sonst ganz gesunden und besonders fieberfreien Pferde wurde weiter nichts Abnormes bemerkt, als dass es mit etwas gesenktem Kopfe ging und stand. Appetit und Allgemeinbefinden normal. Am andern Mittage deutliches Fieber, 60 Pulse, 33 Athemzüge, allgemeiner Schweissausbruch. Aderlass und Calomel mit Campher. Dann auffallende Schwäche im Hintertheile, Hin- und Herschwanken und Taumeln im Stande, Niederstürzen und Wiederaufstehen, zuletzt Unvermögen aufzustehen mit heftigem Stöhnen und Drängen (auf den Mastdarm oder die Gebärmutter?) und Tod ohne Convulsionen 36 Stunden nach Einleitung der Behandlung.

Section: Ueberall theerartiges Blut; circa 4 Quart hellrothes, klares Serum im freien Raum der Brusthöhle; im Herzbeutel circa 2 Unzen derselben Flüssigkeit; die Pleura costalis und pulmonalis normal; haselnuss- bis wallnussgrosse Blutextravasate (apoplectische Heerde?) in der Lungen-, Milz- und Leber-Substanz, in der Rinden-Substanz der rechten Niere ein wallnussgrosser Abscess

BOSTON MEDICAL
DEC 14 1921

mit dicklichem Eiter und in der Gebärmutter ein circa 30 Wochen alter weiblicher Fötus. Die Blutleiter des Gehirns strotzend gefüllt, am Rückenmark nichts Abnormes, die Muskeln in der nächsten Umgebung des Druckschadens braunroth und fast breiweich, die Dornfortsätze intact. Frage: Jauche-Intoxication?

Ein zweites Pferd litt schon seit mehreren Wochen an einem Druckschaden auf dem Rücken, schwankte deutlich mit dem Hintertheile, so dass es in die Schwebe gebracht werden musste, zeigte aber ausserdem Symptome der Lungenentzündung. Der Tod erfolgte am 4ten Tage der Behandlung. Die Section ergab, ausser plastischen und serösen Exsudaten in der Brusthöhle, einen vom Druckschaden aus zwischen dem 16ten und 17ten Rückenwirbel hinabgehenden Kanal und das Rückenmark an dieser Stelle mit gelbsulzigem Exsudat umgeben.

3. Trepanation bei verdächtiger Druse.

Ein Pferd war schon im Juli 1862 von einem practischen Thierarzte und späterhin auch von dem betreffenden Kreisthierarzte für rotzverdächtig erklärt worden, nicht nur, weil es mit einseitigem Nasenausfluss und Drüsen-Anschwellung behaftet befunden wurde, sondern auch deswegen, weil es neben einem Pferde gestanden hatte, welches angeblich wegen ausgebildeter Rotzkrankheit getödtet werden musste. Nachdem der Zustand des Pferdes unter wechselnder Intensität der Symptome mindestens ein Jahr hindurch angedauert hatte, wurde dasselbe in's Spital gebracht und daselbst am 31. Mai 1863 dessen Stirn- und Oberkieferhöhle der betreffenden Seite trepanirt. Da sich weiter nichts entdecken liess, als eine gleichmässige Auflockerung und vermehrte Absonderung der Schleimhaut der linken Stirnhöhle, wurde die Erklärung abgegeben, dass das Pferd zur Zeit nicht rotzverdächtig, sondern mit dem

chronischen Stirnhöhlen-Catarrh behaftet sei und dasselbe wurde wieder in die Heimath entlassen.

Der betreffende Kreisthierarzt, welcher bisher mit vollem Rechte das Pferd unter polizeiliche Controle hatte stellen lassen, geräth in Folge dieser Erklärung ganz ohne Noth in Harnisch, verwahrt sich in seinem Semestral-Berichte ganz besonders gegen den Vorwurf (welchen ihm indess Niemand gemacht hatte), dass er die neueren Erfahrungen nicht berücksichtige, und beruft sich hinsichts der Möglichkeit, dass die Dauer der Rotzkrankheit sich über ein Jahr hinaus erstrecken könne, auf die vielfachen Erfahrungen, die ihm, als älterem Thierarzte (mir gegenüber) zur Seite ständen etc. Allen Respect vor dem Alter und den Erfahrungen! Niemand kann letztere höher schätzen, als ich, aber das hat so mit den Erfahrungen seine ganz eigenthümliche Bewandniss. Es kommt nicht allein auf die Masse oder Zahl der Beobachtungen an, (obgleich ich manchen älteren Herrn Collegen auch in dieser Beziehung zu überflügeln glaube), sondern weit mehr auf die Art und Gründlichkeit der Ausnutzung resp. Verwerthung des Beobachteten; erst durch diese gelangt man zu Erfahrungen. Aber ganz abgesehen hiervon, wage ich die Behauptung, dass der betreffende Herr College in den langen Jahren seiner practischen Wirksamkeit (dieselbe verhält sich zu der meinigen gerade wie 2 : 1) nicht den vierten Theil rotziger, resp. rotzverdächtiger Pferde untersucht, und dass er insbesondere nicht den 10. Theil von Trepanationen und Obductionen derartiger Pferde vorgenommen hat, wie ich. Was nutzt der Besitz eines Trepanations-Bestecks, wenn es in geeigneten Fällen nicht zur Anwendung gebracht wird? Lassen wir also das grobe Geschütz der sogenannten Erfahrungen, deren ultima ratio unter Umständen alle wissenschaftliche Besprechung ver-

stummen lässt, ruhen! Man könnte auch Beispiele anführen, dass Pferde mit Polypen in der Stirnhöhle oder mit einem cariösen Zahne etc., in Folge einer Kur von Rechtswegen als officiel rotzkrank unter dem Rasen ruhen. Hier fragt sich's nur: Litt das in Rede stehende Pferd an irgend einem Entwickelungs-Stadio der Rotzkrankheit? Der Ausgang des Krankheits Zustandes müsste doch die Sache jetzt längst entschieden haben. In seinem im April 1864 geschriebenen Sanitätsberichte erwähnt der betreffende Kreis-Thierarzt Nichts hierüber. Ich war geneigt, schon dies Schweigen für ein günstiges Omen für die Richtigkeit meiner Ansicht zu halten, denn wäre das Pferd später getödtet worden oder an der Rotzkrankheit gestorben, so hätte bei dem Interesse, welches die Sache in wissenschaftlicher Hinsicht bieten musste, und welches sie in specie und mit Recht dem betreffenden Kreis-Thierarzte zu gewähren schien, dieser Ausgang Letzterem füglich nicht unbekannt bleiben können, zumal das Pferd ungeachtet meiner obigen Erklärung fortgesetzt unter polizeilicher Aufsicht verblieb. Ich habe mich indessen bei dem blossen Omen nicht beruhigen wollen, sondern mich brieflich bei dem Eigenthümer nach dem Befinden des Pferdes erkundigt, und unter dem 10. Juli 1864 die Nachricht erhalten, dass dasselbe „gesund und munter" sei! Sollte, nachdem bereits über 2 Jahre seit der ersten Verdächtigkeits-Erklärung und Tödtung des rotzigen Nachbars verflossen sind, das Pferd wohl dennoch mit der Rotzkrankheit behaftet sein? Oder, wäre vielleicht die Rotzkrankheit desselben durch die Trepanation ohne Anwendung anderweitiger Mittel geheilt??

Grosse Vorsicht, resp. Strenge in polizeilicher Beziehung, ist gewiss eine sehr lobenswerthe, aber leider nur zu oft vermisste Eigenschaft eines jeden beamteten Thier-

arztes, nur muss eine gewisse Consequenz beobachtet werden. So ist z. B. ein rotzverdächtiges Pferd nicht schwer so zu bewachen, dass es keinen weitern Schaden anrichten kann, aber ein Stück lungenseuchekrankes Rindvieh fast gar nicht; es bleibt, während es mit Ferr. oder Cupr. sulphuric. behandelt wird, eine ergiebige Quelle für zahlreiche anderweitige Verluste.

Ich habe in neuerer Zeit ein sehr belehrendes Seitenstück zu dem oben erwähnten Falle erlebt. Der Pferdehändler Hawege zu Charlottenburg hatte ein Pferd gekauft, welches mir schon seit Monaten in Folge der vorgenommenen Trepanation als am chronischen Stirnhöhlen-Katarrh leidend bekannt und von mir für ganz unverdächtig erklärt worden war, obschon es sämmtliche Erscheinungen der sogenannten verdächtigen Druse zeigte. Ich hatte dem Hawege die beruhigende Versicherung gegeben, dass er dieses Pferd ohne Bedenken mit andern Pferden in Gemeinschaft bringen könne. Nach circa 7 Wochen präsentirt der Hüfner Blisse ein Pferd, welches während dieser 7 Wochen mit dem Hawege'schen Pferde zusammengestanden hatte, und dieses Pferd wurde im höchsten Grade mit der Rotz- und Wurmkrankheit behaftet befunden! Nichts war natürlicher, als dass der pp. Blisse mich beschuldigte, für die Erkrankung seines Pferdes verantwortlich zu sein, weil ich das Hawege'sche Pferd für unverdächtig erklärt hatte, während es doch anscheinend ganz zweifellos war, dass sein Pferd durch das Hawege'sche angesteckt war.

Zum Glück war Letzterer seines Pferdes auch schon längst überdrüssig, da es ihm wegen des forthestehenden einseitigen Nasenausflusses Niemand abkaufen wollte und jener ärgerliche Vorfall brachte vollends den Entschluss in ihm zur Reife, auch sein Pferd freiwillig tödten zu las-

sen, obschon ich ihm nach nochmaliger Untersuchung des Pferdes ausdrücklich erklärte, dass ich dasselbe auch jetzt noch nicht für rotzig, sondern höchstens der Ansteckung durch das Blisse'sche Pferd für verdächtig halten könne, was indess mit jedem andern Pferde der Fall sein würde, welches mit jenem in Berührung gekommen wäre. Nichts destoweniger war es mir sehr willkommen, dass Hawege bei seinem Vorsatze beharrte und mir dadurch Gelegenheit zur gleichzeitigen Obduction beider Kadaver gegeben wurde. Und was fand sich?

Das Blisse'sche Pferd mit chankrösen Geschwüren in den oberen Nasengängen und Rotzknoten in den Lungen sehr reichlich versehen. Das Hawege'sche Pferd ganz frei von diesen Krankheits-Producten. Nur die Schleimhaut der Stirnhöhle vis a vis der gut vernarbten Trepanationswunde war jetzt einer polypösen Wucherung anheimgefallen, während sie bei der Trepanation gleichmässig verdickt gefunden wurde.

Unter dem serösen Ueberzuge der Lungen und der Milz dieses Pferdes befanden sich mehrere Blutpunkte, wie Petechien, hell- bis blauroth, durch das Gefühl nicht wahrzunehmen und nicht in die Tiefe der Lungensubstanz dringend, von denen ich es unentschieden sein lassen muss, ob sie die Geburtsstätten von Rotzknoten, (Miliartuberkeln) darstellten, oder ob sie apoplektische Heerde waren, welche vielleicht erst im Momente des Todes und durch die Tödtungsweise selbst (Schlag auf den Kopf) entstanden waren; jedenfalls steht so viel fest, dass dieses Pferd entweder gar nicht rotzig war, oder sich höchstens nur im allerersten Bildungsstadio der Rotzkrankheit befand, während das Blisse'sche Pferd sicher schon seit mehreren Wochen, vielleicht seit Monden, mit dieser Krankheit behaftet war. Hieraus folgt mit Nothwendigkeit der Schluss,

dass, wenn überhaupt eine Uebertragung der Rotzkrankheit zwischen diesen beiden Pferden stattgefunden haben sollte, was sehr unwahrscheinlich ist, diese jedenfalls von dem Pferde des Blisse auf das des Hawege, nicht umgekehrt, vor sich gegangen ist. Dem mag nun sein, wie ihm wolle, es ist aus diesem Beispiele zu ersehen, dass verdächtige Zustände nicht immer für Rotzkrankheit angesprochen werden können, wenn auch nachweisbar eine Gelegenheit zur Ansteckung vorhanden war. Jedoch gebe ich unbedingt zu, dass der Verdacht dadurch bedeutend gesteigert wird, aber er wird durch diesen Umstand niemals zur Gewissheit. Eben so wenig lässt sich natürlich behaupten, dass ein Pferd, welches in Folge eines örtlichen Krankheits-Prozesses in den Kopfhöhlen an Erscheinungen leidet, welche für uns, so lange jener örtliche Process uns unbekannt ist, Verdacht erregend sind, in der That aber mit der Rotzkrankheit nichts gemein haben, auch nicht im Entferntesten einen möglichen Uebergang zu derselben andeuten, ich sage, es lässt sich nicht behaupten, dass ein Pferd in Folge eines solchen Zustandes eine Immunität gegen das Rotzcontagium besitze, obschon wohl kaum zu bezweifeln ist, dass dieses mindestens auf der Schleimhaut des Nasenloches resp. Nasenganges, aus welchem der Ausfluss stattfindet, nicht so leicht haften kann, weil es immerwährend durch den Schleim resp. Eiter, Jauche etc. wieder fortgeschwemmt wird. Es ist daher nicht ersichtlich, wie jener College, welcher nicht an die Unverdächtigkeit des zuerst erwähnten trepanirten Pferdes glauben wollte, meine dem amtlichen Berichte beigefügte Schlussbemerkung, dass jenes Pferd in Folge des chronischen Stirnhöhlen-Catarrhs keine Immunität gegen das Rotzcontagium besitze, sogar „merkwürdig“ finden kann. Dem betreffenden Besitzer war ja auch im Monat

Juli 1862 ein [ob wirklich?] rotzkrankes Pferd getödtet worden; wie leicht konnte derselbe ausserdem noch verdächtige oder rotzige Pferde im Stalle haben oder überhaupt das trepanirte Pferd bei dem Geschäfte des Mühlenbesitzer auf verschiedene Weise einer Ansteckung ausgesetzt worden sein. Es erscheint daher nicht nur meine Berechtigung zu jener Schlussbemerkung betreffs der nicht vorhandenen Immunität unzweifelhaft, sondern diese Bemerkung ist auch ganz wissenschaftlich und naturgemäss, denn was würde der College wohl in dem zweiten oben erwähnten Falle gesagt haben, wenn das Haweg e'sche Pferd wirklich angesteckt, die Section beider Pferde aber 4 Wochen später gemacht worden wäre, so dass das Alter beider Rotzkrankheiten nicht mehr zu bestimmen gewesen wäre? Sicher hätte dann nach seiner Ueberzeugung das Pferd des Hawege das des Blisse angesteckt.

Ueberhaupt glaube ich auf Grund meiner Erfahrungen hinsichts derjenigen Krankheits-Zustände, welche wir wegen Mangels einer sicheren Diagnose mit „verdächtige Druse" zu bezeichnen pflegen, so lange also Rotz- (resp. Wurm-) Geschwüre selbst mit Hülfe des Spiegels nicht sichtbar sind, folgende Grundsätze aufstellen zu können:

1. Je mehr die Dauer des Zustandes sich der eines ganzen Jahres nähert, oder sich darüber hinaus erstreckt, jemehr verringert sich der Verdacht auf Rotzkrankheit.

2. Die Farbe und Consistenz des Nasen-Ausflusses ist nur wenig maassgebend; deutliche Grünfärbung rührt in der Regel vom Chlorophyll des Heues und deutet auf Communication der Maul- und Oberkieferhöhle (Zahnlücke etc.); sind durch die Loupe Heupartikelchen zu erkennen, so ist letzteres erwiesen, abgesehen von Angina.

3. Ist die ausgeathmete Luft, besonders einer Seite, sehr übel riechend,

4. Ist das Thränen- oder Stirn- oder Oberkiefer-

Bein einer Seite des Gesichts hervortretender als das der andern Seite,

5. Ist der Percussionston an diesen Stellen matter, als an den entsprechenden Stellen der andern Seite,

6. Ist das Athmen an der Seite des Ausflusses schnaufend, wenn man das andere Nasenloch zuhält und das Pferd einige Schritte bewegt,

so ist ein örtliches Leiden der Kieferhöhlen zu vermuthen, welches mit der Rotzkrankheit nichts gemein hat, auch nie in dieselbe übergeht,

7. Erosionen (Erhebungen oder Ablösungen des Epithels) der Nasenschleimhaut entstehen oft bei lang dauernden Ausflüssen in Folge der Rückwirkung aller deletairen Ausflussmassen, beweisen daher selbst in Verbindung mit einseitigem Nasenausfluss und Drüsen-Anschwellung die Rotzkrankheit noch nicht.

8. Die örtlichen Leiden der Kopfhöhlen sind nur durch Application des Trepans und des Maulgatters, aber nicht immer zu erweisen; wenn aber erwiesen, ist die Rotzkrankheit nicht vorhanden.

9. Wird durch diese Hilfsmittel das örtliche Leiden nicht klar ermittelt, so bleibt der Zustand verdächtig, denn die Rotzkrankheit ist dann noch möglich.

10. Aus der Art der Heilung der Trepanationswunde ist kein sicherer Rückschluss auf den, den Verdacht erregenden Erscheinungen zum Grunde liegenden Krankheitszustand zu machen.

11. Erwiesen vorhanden gewesene Gelegenheit zur Ansteckung erhöht den Verdacht, beweist die Rotzkrankheit aber noch nicht.

12. Die Impfung des verdächtigen Thieres mit seinem eigenen Nasen-Ausflusse (z. B. durch Verletzung der Nasenschleimhaut) ist vielleicht ein geeignetes Auskunftsmittel, welches positive, aber niemals sichere negative Re-

sultate geben könnte (4 Mal impfte ich später rotzig befundene Pferde mit ihrem eigenen Nasen-Ausflusse ohne, niemals mit örtlichem Erfolg); es ist aber mindestens zweifelhaft, ob diese Impfung in gerichtlichen Fällen zulässig ist.

VII.

Operation eines Flankenbruchs beim Pferde nach eigener Methode.

Vom Thierarzt I. Klasse Schwanefeldt in Zempelburg.

Anfangs dieses Jahres ersuchte mich der Pferdehändler Sch., eine Fuchsstute zu besichtigen, welche sich vor ungefähr 6 Wochen durch Auflaufen auf einen Pfahl eine Geschwulst am Bauche zugezogen, die der Thierarzt K. in P. seit dieser Zeit vergebens behandelt, endlich aber für einen Bruch erklärt habe, der nur durch eine Operation auf Leben und Tod entfernt werden könne.

Die zwei Köpfe grosse Geschwulst lag an der Grenze der linken Flanken- und mittleren Bauchgegend und wurde von mir als Bruchsack erkannt. Die Bruchöffnung hatte ungefähr die Grösse einer Faust, so dass im Stehen des Thieres der hervorgetretene Darmtheil sich nur theilweise reponiren und zurückhalten liess, nach Statt gehabter Manipulation aber sofort den Bruchsack wieder füllte. Der Besitzer des Pferdes erklärte mir, dass er Alles anzuwenden bereit sei, wenn dasselbe nach der Operation am Leben erhalten werden könne und ersuchte mich, den Bruch zu operiren. Da die Stute von ihm theuer erstanden war, und ich wohl einsah, dass die Operation des Bruchsacks mit Heftung der Bauchwunde den Tod zur Folge haben würde, so dachte ich darüber nach, auf wel-

che Weise dieselbe sich ohne Gefahr für das Leben des Thieres machen liesse und verfiel auf die unten näher beschriebene Methode. Dem Besitzer theilte ich nun mit, dass ich den Bruch auf eine Art operiren würde, die meines Wissens bei grossen Brüchen noch nicht angewandt sei, könne ihm indess nicht die Garantie geben, dass derselbe dadurch vollständig beseitigt, wohl aber um sehr viel kleiner werden, und, was die Hauptsache für ihn sei, dass seine Stute am Leben bleiben würde. Damit war er sehr zufrieden und bat mich, Alles was zur Operation nöthig sei, zu verordnen und mir alle Mühe zu geben, dass dieselbe so gut als möglich gelänge.

Nachdem ich das Thier nun einen Tag hungern, am andern nur mit nahrhaften Flüssigkeiten hatte tränken lassen, schritt ich am dritten Tage Morgens zur Operation: Das Pferd wurde auf die rechte Seite niedergelegt, die Eingeweide reponirt und der Bruchsack durch einen Gehilfen mit beiden Fäusten erfasst und mit aller Kraft vom Leibe des Patienten abgezogen. Ich selbst verhinderte dadurch, dass ich meinen linken Arm auf die Bruchöffnung drückte, das Wiederhervorpressen des Darmstücks und stiess dann dicht an der Bauchwandung durch beide Wände des zusammengefassten Bruchsacks, immer in einer Entfernung von 2 Zollen, ein Trokar-Stilet, deren ich im Ganzen 4 gebrauchte, hindurch, umwand jedes einzeln demnächst mehrere Male mit einer dicken und festen Wollschnur und zog nachher sämmtliche 4 Stilette, soweit es sich thun liess, durch eine Schlinge, welche in einer 10 Ellen langen Pflugleine angebracht war, derartig zusammen, dass der eingeschnürte Theil gerade auf die Bruchöffnung zu liegen kam. Sodann wurde die Leine in Cirkelwindungen immer näher an die Bauchwandung heran fest umgewickelt, so dass dieselbe einestheils den Bruchsack abschnüren, anderntheils aber einen Druck auf

die Bruchöffnung und deren nächste Umgebung auszuüben musste. Nachdem nun die Stilets, um Verwundungen zu vermeiden, an den Spitzen mit Korken versehen waren, liess ich das Thier aufstehen. Dies geschah mit einiger Anstrengung und unter Schwanken des Hintertheils, was wohl darin seinen Grund hatte, dass die umgeschnürte Leine gegen das Knie des linken Hinterfusses drückte und die durch die Operation veranlasste Spannung der Haut der Bewegung desselben hinderlich war. Patient wurde nun in den Stall gebracht und hoch angebunden, dass er sich nicht legen konnte; über die Operationsstelle aber noch ein, durch Zusammennähen mehrerer Säcke hergestelltes Bruchband fest übergeschnürt. Letzteres musste im Verlaufe der nächsten Tage öfter nachgeschnürt werden, da Patient in Folge der angeordneten sehr mässigen Diät magerer wurde und in den Flanken sehr einfiel. Als 8 Tage später der abgeschnürte Bruchsack in Folge eingetretener Fäulniss einen üblen Geruch verbreitete, entfernte ich das Bruchband, zog die Stilets heraus und konnte dann ohne grosse Mühe die hinter denselben befindliche Leine von dem abgeschnürten Hauttheile herunternehmen. Letzterer stand nun, wie eine gestielte faustgrosse Warze am Leibe da und war von einer mässig grossen ödematösen Geschwulst in der gesunden Haut umgeben. Nachdem ich mich überzeugt, dass kein Darmtheil wieder vorgetreten, nahm ich das Messer zur Hand und entfernte den abgeschnürten Bruchsack. Dabei musste, weil derselbe gerade im Verlaufe der Sporader lag, auf eine etwa eintretende Blutung Rücksicht genommen und Alles zur Hand gelegt werden, was zu deren Stillung nöthig war. Ein in starken Essig getauchter, kopfgrosser, fester Wergtampon wurde auf die nach der Operation stark blutende Wunde gedrückt und mittelst eines unge-

fähr 2 Quadratfuss grossen Polsterkissens, welches mit 3 Gurten fest darüber geschnallt wurde, in der Lage erhalten. Die Blutung stand darnach; der Verband wurde aber erst am andern Tage allmälig gelockert und dann abgenommen, die handgrosse Wunde gereinigt und ihre Umgebung mit einer scharfen Canthariden-salbe, der ich pro Unze 12 Tropfen Crotonöl zusetzen liess, eingerieben, um dadurch eine grössere Geschwulst und wo möglich eine Verwachsung der Haut mit der Bauchdecke herbeizuführen. Nach meiner Erfahrung erfüllt die gewöhnliche scharfe Salbe diesen Zweck nicht, da sie zu oberflächlich wirkt. Durch einen Zusatz von Croton-Oel wird die Wirkung mehr auf das Unterhaut-Zellgewebe fortgeleitet, wofür die ziemlich bedeutende Anschwellung spricht, welche danach eintritt und die ich zur Erzielung einer Verwachsung für durchaus nöthig halte. Demnächst wurde die Wunde mit reinem Werg bedeckt und das oben beschriebene Polsterkissen wieder fest übergeschnürt. Einige Tage später wiederholte ich die Einreibung und hatte nach 14 Tagen die Freude, zu sehen, dass die Wunde geheilt und der Bruch vollständig beseitigt war.

Während der letzten Zeit der Kur wurde das Pferd wieder besser gefüttert und erhielt Korn, doch sollte damit, nach meiner Anordnung, vorsichtig zu Werke gegangen werden. Trotzdem wurde ihm durch den Wärter, welcher es schnell wieder „rund" haben wollte, zweimal zu viel verabreicht, so dass sich eine Verstopfung mit Kolikschmerzen einstellte, die erst nach einigen Tagen auf Verabreichung mehrerer Purganzen wich. Obgleich das Thier sich dabei sehr gekollert hatte, und ich schon Angst gehegt, dass der glückliche Erfolg der Operation dadurch vereitelt werden möchte, so überstand es dieselbe doch, ohne dass ein Darmstück wieder hervorge-

treten oder sonst mehr, wie eine fingersdicke weisse Narbe an der Operationsstelle zurückgeblieben wäre.

Collegen, welchen ich das Thier später zeigte, wollten nicht glauben, dass der Bruch die beschriebene Grösse gehabt, und andere sachkundige Personen, welche denselben gesehen, sprachen ihre Verwunderung über den guten Erfolg der Kur aus. Ich selbst kann aber meinen Collegen diese Methode der Abschnürung bei grösseren Brüchen wahrhaft empfehlen, da sie mit keiner Gefahr für das Leben des Thieres verbunden ist.

VIII.

Gelenkwunden.

Von Demselben.

Gelenkwunden sind im Allgemeinen ungünstig zu beurtheilen, doch richtet sich die Prognose nach dem betroffenen Gelenke. So habe ich die Erfahrung gemacht, dass grössere Wunden im Vorderfusswurzelgelenk weniger schwer zu heilen sind, als man gewöhnlich denkt; dagegen kleinere im Sprunggelenke oft mehr Zeit und Mühe erfordern, als man bei der ersten Untersuchung ahnte, indem sie gar keinen Heiltrieb zeigen, so dass der Besitzer, wie Thierarzt, der Behandlung überdrüssig wird, und der beste Rath der ist, nach Monate langer vergeblicher Qual das Thier zu tödten. Aeltere Collegen werden mir darin beistimmen, dass Gelenkwunden in der Regel gefährliche und lang dauernde Uebel sind, und dass die Besitzer der dadurch entstehenden Behandlungs- und Futterkosten, wie der ungünstigen Aussicht auf Erfolg

wegen, sich nicht erst auf einen Heilversuch einlassen. Damit indess die jüngeren Collegen sich nicht abschrecken lassen, bei dergleichen wenigstens zur Behandlung auf eine gewisse Zeit zu rathen und nicht von vorn herein das Todesurtheil über ein damit behaftetes Thier aussprechen, so will ich hier ein Paar Fälle aus meiner Praxis beschreiben, wo die Behandlung wider alles Erwarten ein günstiges Resultat lieferte. Doch soll damit nicht gesagt sein, dass eine gleiche Behandlung in allen Fällen, namentlich bei Wunden im Sprunggelenk, eben so günstig ausfällt, wie in diesen beiden, vielmehr haben mich spätere, welche anscheinend bald zu heilen waren, zur Genüge gelehrt, wie hartnäckig und bösartig sie sind; bösartig darum, weil die innere Entzündung sich bis zur höchsten Stufe schnell entwickelt hat und überhaupt sehr schwer zu beseitigen ist, geheilte Wunden aber in Folge des Fortbestehens derselben oft zum Erstaunen und Schrecken des behandelnden Arztes an andern Stellen des Gelenks wieder aufbrechen.

Erster Fall.

Als ich in der Nähe Berlin's wohnte kam ein Fuhrmann aus Schönwalde zu mir und fragte, ob ich am nächsten Tage zu Hause sei. Er wolle mir ein Pferd vorstellen, welches eigentlich für den Schlächter bestimmt wäre, da er es aber doch bei mir vorbeiführen müsste, so möchte er erst noch hören, was ich zu dem Zustande sagte. Auf mein Befragen, was dem Thier fehle, erzählte er, dass sein Sohn aus Unvorsichtigkeit demselben mit einer Axt in das Vorderfusswurzelgelenk gehauen habe. Der hinzugerufene Dorfschmied habe die Wunde sogleich zugenäht und dann ringsherum eine Salbe eingerieben. Nach dieser sei das Gelenk bedeutend angeschwollen, die Hefte ausgerissen und die Wunde derartig schlimm ge-

worden, dass der Schmied nach 4wöchentlicher vergeblicher Behandlung keine Hoffnung auf Besserung mehr hegte, da es eine „unheilbare Gelenkwunde“ sei und ihm den Rath gegeben, das Pferd an den Schlächter nach Berlin zu verkaufen.

Patient wurde mir am andern Tage vorgestellt; das linke Vorderfusswurzelgelenk war mit Lappen bewickelt, unter denen die Synovia hervorquoll und fingersdicke Coagula längs des Schienbeins bildete. Nach Entfernung der Lappen zeigte sich das Gelenk wie ein Kinderkopf angeschwollen; vorn auf demselben eine Wunde von runder Form und ungefähr 3 Zoll Durchmesser, in welcher ein Fleischauswuchs von der Grösse einer ziemlichen Faust sass, unter dem die Synovia in Strömen hervorfloss. Das Thier war abgemagert, hatte ein gelindes Fieber zeigte aber Fresslust.

Indem ich dem Besitzer versicherte, meinen ganzen Fleiss anwenden zu wollen, um ihm das Pferd möglicherweise herzustellen, ersuchte ich ihn, dasselbe wenigstens 8 Tage mir zur Behandlung zu überlassen, worauf er auch einging. Zunächst griff ich nun zum Messer und entfernte den Fleischauswuchs (üppige Granulation) vollständig, so dass die Gelenkbänder zu sehen waren. Die aus fünf kleinen Arterien nach allen Richtungen hin spritzende Blutung stillte ich durch das vorher besorgte Glüheisen und verband dann die Wunde mit einer Mischung von 2 Theilen Roggenmehl und 1 Theil Zinkvitriol, liess das Pferd in den Stall führen, dort hoch anbinden und ihm täglich 4 Metzen Hafer als Futter verabreichen, dens ebegierig frass. Die Operation geschah des Morgens; Mittags und Abends wurde der Verband auf dieselbe Weise erneuert. Am nächsten Morgen war der Abfluss der Synovia nicht mehr so stark erfolgt. Als

die Wunde gehörig gereinigt und getrocknet war, wurde dieselbe mehrere Male mit Collodium ausgepinselt und nachher mit der obigen Mischung wieder verbunden, was Mittags und Abends wiederholt wurde. Am dritten Tage trat keine Synovia mehr aus, die Wunde war nach Abnahme des Verbandes trocken und hatte sich um ein Guttheil verkleinert. Die Behandlung mit Collodium u. s. w. blieb dieselbe. Am vierten Tage erschien der Besitzer wieder, da ich ihm durch seinen Sohn die freudige Mittheilung hatte machen lassen, dass das Pferd bald hergestellt sei. Es war in der That so. Die Wunde hatte sich bis zur Grösse eines Zweithalerstücks zusammengezogen, eiterte und granulirte von den Rändern aus, die Geschwulst des Knie's und die Lahmheit hatte bedeutend abgenommen, das Thier war munterer und hatte schon an Körpervolumen gewonnen, so dass ich mit Gewissheit schliessen konnte, in spätestens 14 Tagen würde die Wunde geheilt sein. Der Besitzer, mit dem Erfolge sehr zufrieden, nahm das Pferd mit, nachdem ich das Knie nochmals verbunden, und hatte ich nach 4 Wochen Gelegenheit zu sehen, dass die Wunde vollständig und ohne Narbe geheilt war. Das Gelenk war aber etwas dick geblieben.

Zweiter Fall.

Ein Prediger in Pommern hatte ein 4jähriges Pferd sehr angestrengt und ihm eine durchgehende Sprunggelenksgalle angefahren. Ein Schmied in Z., der sich mit Viehkuren befasst, versprach, dieselbe wegzubringen, machte einen spitzen Löschspiess glühend und stiess denselben zu beiden Seiten der Galle ein, so dass die angesammelte Flüssigkeit abfloss und die Geschwulst augenblicklich verschwand. Darauf fuhr der Besitzer nach seinem 2 Meilen entfernten Wohnort zurück, ohne dass das

Pferd lahm gegangen wäre. Als er am andern Morgen in den Stall kam, stand dasselbe aber auf drei Beinen, wollte nicht fressen und fieberte stark. Das betreffende Sprunggelenk war bedeutend angeschwollen, der Schmerz so gross, dass das Thier, nachdem es sich niedergeworfen, nur mit grosser Mühe wieder auf die Beine gebracht werden konnte. Auf Zureden des Guts-Inspectors, der bei dergleichen üble Erfahrungen gemacht hatte, wandte sich der Herr Prediger nun an mich und übertrug mir die Nachbehandlung der Operation. Die Sache sah schlimm aus; ich wusste überdies aus Erfahrung, dass mit operativer Behandlung der Sprunggelenksgallen nicht zu spassen ist. Auf der Thierarzneischule wurde, während ich die Klinik besuchte, einmal einem Pferde, welches an beiden Sprunggelenken durchgehende Gallen hatte, die einer Einreibung nicht weichen wollten, innerhalb beider Gelenke ein kleines dünnes Haarseil durch die Gallen gezogen. Am andern Morgen lag das Thier und war zum Erstaunen aller Klinicisten nicht zum Aufstehen zu bewegen. Die Gelenke waren nicht sehr angeschwollen, der Schmerz und das Fieber aber so bedeutend, dass es am nächsten Tage wider Erwarten diesem erlag, obgleich die Haarseile sofort entfernt worden waren. Dieser Fall schwebte mir bei der Untersuchung des in Rede stehenden Patienten lebhaft vor Augen, und erklärte ich dem Besitzer, dass, wenn auf einen günstigen Ausgang überhaupt zu rechnen wäre, derselbe erst nach längerer Zeit sichtbar werden würde.

Die bedeutende Entzündung im Gelenk schien mir hier die Hauptsache bei der Behandlung zu sein. Diese herabzustimmen, war also Hauptindication; gelang es und legte sich mit ihr die Geschwulst, so war die Heilung der Wunden auch gesichert. Nachdem das Thier nun zunächst mit angemessener Hilfe auf die Beine gebracht

war, liess ich es sofort in Säcke und Stricke hängen, die an der Decke befestigt wurden. Die darauf eingeleitete Behandlung bestand in warmen Bädern aus Heusamen und Bilsenkraut, welches in grossen Massen von mir an der Kirchhofsmauer bemerkt worden war, und wurde drei Wochen Tag und Nacht hindurch fortgesetzt. In dieser Zeit liess der Schmerz und das Fieber allmälig nach, Fresslust stellte sich ein, die anfangs sehr schnell eingetretene Abmagerung nahm bei dem Futter von 4 Metzen Hafer pro Tag zusehends ab; die Geschwulst des Gelenkes war aber wenig gefallen und das Pferd, obgleich die Wunden, ohne weiteres Zuthun, nach Verlauf von 4 Wochen sich geschlossen hatten, doch noch sehr lahm. Es wurden nun Einreibungen von grauer Quecksilber-Salbe auf die Geschwulst angewandt, wonach dieselbe allmälig abnahm, die Lahmheit auch tagtäglich mehr verschwand, so dass das Thier nach Verlauf von 6—7 Wochen etwas auf dem Hofe herumgeführt werden konnte. Diese Bewegung wurde täglich vorgenommen und jeden folgenden Tag um 5 Minuten verlängert. Nach Verlauf von 10 Wochen ging es endlich ganz gut; doch war auch hier das Sprunggelenk etwas dick geblieben.

Bemerkt sei hier noch, dass die graue Quecksilber-Salbe in solchen Fällen stets bessere Dienste leistet, wie die scharfe Salbe. Letztere trug in mehreren andern Fällen dazu bei, dass die Gelenkwunden wieder aufbrachen und sich eine bedeutende Verschlimmerung des Zustandes einstellte. Ich kann daher bei Anwendung derselben nur zur grössten Vorsicht rathen, muss den unzeitigen Gebrauch derselben bei noch offenen Wunden aber durchaus für schädlich erklären.

Wenn die Kur in dem beschriebenen Falle auch ziemlich lange währte, so ist dieselbe doch immerhin

noch eine glückliche zu nennen. Vor Kurzem kam mir erst ein Fall vor, wo die Verletzung anscheinend ganz geringe war. Das betroffene Pferd hatte sich beim Uebersteigen über eine Deichsel an dem darin befindlichen Eisenwerk das rechte Sprunggelenk oberflächlich verletzt und war nachher, da man die Wunden ihrer Unbedeutendheit wegen gar nicht achtete, noch zum Lastfahren benutzt worden. Am andern Tage hatte sich mit bedeutender Geschwulst des Gelenks sehr grosse Lahmheit eingefunden und aus den unscheinbaren Verletzungen waren wirkliche Gelenkwunden geworden, die jeder Behandlung, auch der gepriesenen mit Creosot, hartnäckig trotzten, so dass der Besitzer, der zweimonatlichen vergeblichen Behandlung müde, das Thier von seinen Leiden durch den Tod befreien musste.

Da die innere Entzündung bei Verletzungen des Sprunggelenks sich erst nach Tagen markirt und besonders dann sehr heftig entwickelt, wenn damit behaftete Pferde noch zur Arbeit benutzt werden, so ist jeder Dienstgebrauch, wenn die Verletzungen auch noch so unbedeutend erscheinen, doch auf wenigstens 8 Tage von vornherein zu widerrathen.

Wunden im Fesselgelenk heilen in der Regel schnell, doch bleibt auch nach diesen in den meisten Fällen das Gelenk geschwollen, was bei der Prognose mit berücksichtigt werden muss, da die Besitzer glauben, mit der Heilung der Wunde sei aller Schaden kurirt und nachträglich zu ihrem Aerger sich getäuscht sehend, dem Thierarzt wohl vorwerfen, dass er seine Sache nicht gut gemacht habe.

IX.

Die Knochenbrüchigkeit in anamnestischer Beziehung.

Von dem Bezirks-Veterinair Dr. Gierer, in Türkheim, im Bayerischen Schwaben.

Nachdem nun in neuester Zeit die Knochenbrüchigkeit, auch Gesterre, Krümme genannt (Cachexia ossifraga) in vielen Gegenden des schwäbischen Bayerlandes etc. in- und extensiv wiederholt zum Ausbruche gekommen ist, so dürfte es sich lohnen, über dieses ausgesetzte Thema etwas weiter sich zu verbreiten, indem allein die Verhütung der Krankheiten überhaupt, hier nun der Knochenbrüchigkeit in der richtigen Erkenntniss der Ursache, folgerichtig in der Unschädlichmachung derselben gegründet ist.

Schon der Name „Knochenbrüchigkeit" beurkundet ein Knochenübel, das sich vornämlich in einem gewissen Morschsein der Knochen zu Tage giebt und vorzüglich das Rindvieh (hie und da sah ich auch Ziegen an diesem Uebel leiden) und unter diesem schwerträchtige oder Milch gebende Stücke, vorzugsweise daran laboriren.

Die essenziellsten Erscheinungen des Verlaufes der Krankheit, die hier zum besseren Verständniss der weiter unten anzuführenden Beweisgründe – wie ich glaube – dringend einer Notifikation bedürfen, sind nun die folgenden:

Betreffende Individuen beginnen zu nagen an Baren, Raufe etc., fressen lieber Stroh oder gar Mist unter ihren Füssen auf, und lassen das vorgelegte Futter entweder ganz, oder theilweise liegen, bezeigen eine besondere Vorliebe sich gegenseitig abzulecken, ja die Haare reissen sie einander am Leibe aus und verschlingen sie, Knochen, Ziegelscherben, Erde, Schwämme, faules Holz, die Kleider der

Wärter etc. verlangen sie mit einer Hast zu erfassen, welche Abnormität lediglich den Ausdruck des Instinktes im Gefühle der kranken Vormägen constatirt. Ferner erscheinen successive Abmagerung, leichtes Aufgebackensein der Haut, namentlich am Rücken; die Darmexcremente trocken und schwärzlich gefärbt, die Pulsschläge, die Respiration u. s. w. bleiben sich noch normal, die Milch, obwohl in Qualität mehr serös, verhält sich in der Menge unverändert. Höhergradig erkrankte Thiere magern immer mehr ab und die Milchsecretion hält gleichen Schritt mit dem immer mehr zurücktretenden Appetit; ruminirt wird noch, wenngleich weniger lebendig, die Haut liegt so hart auf, dass wenn man dieselbe in Falten legen will, sich Patient beinahe bis auf den Boden einbiegt. Beim Niederlegen und Aufstehen benimmt er sich ungewöhnlich furchtsam, daher derlei Kranke oft wochenlang auf einer und derselben Stelle stehen, und selbst mit Mühe aus selber nicht verrückt werden können. Einige kranke Stücke legen sich noch nieder und können, von selbst noch, aber mit grosser Anstrengung aufstehen, andern versagt es das Aufstehen, wieder andere vermögen zwar mit dem Hintertheil sich in die Höhe zu schwingen, allein im Schmerzgefühl und deshalb aus Furcht verharren sie längere oder kürzere Zeit knieend auf den Vorderfüssen gleichsam ausruhend, bis endlich das Niederlassen der Nachhand des Körpers erfolgt, oder eine höchst anstrengende Erhebung des Vordertheils bewerkstelligt wird.

Merkwürdiger Weise hört man bei solchen Patienten, während, vor und nach derlei Anstrengungen ein ganz eigenthümlich klägliches Brüllen, welches zweifelsohne Angst- und Schmerzgefühl errathen lässt. Wie im Stalle, so auch im Freien zeigen sie auffallend wenig Lebhaftigkeit, gehen nur auf Anmahnen mit kurzen, hinkenden, furchtsamen und ungemein steifen, mitunter

schwankenden Schritten, und bleiben gleichwie ermüdet wieder stehen. Sowohl im Stalle beim Aufstehen und Niederlegen, als auch auf der Weide anlässlich des Ausgleitens oder beim Uebersetzen über Gräben etc. oder per Zufall eines Stosses durch ein anderes Stück Vieh entstehen auffallend leicht einfache, zunächst aber complizirte Frakturen der Rücken-, Lenden-, Kreuz-, Becken-Knochen, der Extremitäten, der Rippen u. f.

Die Cachexie hat bereits den Culminationspunkt erreicht, wenn die Thiere matt, abgeschlagen, den Skeletten ähnlich sich dem Untersuchenden darstellen; die Augen dabei tief liegen, die allgemeine Decke mit Decubitus versehen ist an den hervorragendsten Körperstellen; der Appetit äusserst gering, die Darmausleerungen dünne und übelriechend, der Puls kraftlos, der Herzschlag prellend zu sein pflegt. Dieser Zustand faulig und typhösen Fiebers ist nicht bemerkt worden, wenn schon früher Knochenbrüche sich gezeigt und deshalb ein Abschlachten nothwendig geworden, oder aber tritt auch bei zufällig günstigen Umständen durch Uebergang in Genesung nicht ein.

Sehr interessant für unseren Zweck sind die Sectionsbefunde namentlich des Knochengerüstes quästionirter Krankheit, welche Zerrüttungen je nach der Dauer des Leidens in progressiver Steigerung sich bemessen lassen.

Viehstücke, die mitunter mit gehaltreichern Alimenten gefüttert worden und nur geringgradig erkrankt gewesen waren und der Schlachtbank übergeben wurden, haben noch eine ziemlich derbe, lebhaft rothe Muskulatur, zuweilen noch etwas Fett im Bindegewebe, was bei mit schlechtem Futter genährtem Vieh nicht mehr der Fall ist. Die Intestinalorgane der Thorax- und Abdominal-Cavität zeigen sich, wenn sie nicht zuvor durch anderweitige Krankheitsprocesse lädirt worden — eine gewisse

Blässe und Weichheit abgerechnet — naturgemäss; die Kopf- und Rückgrathknochen etc. jedoch weisen schon ein untrügliches Eingetretensein von Erweichung auf. Im höheren und hohen Grade der Cachexie sind die Weichtheile blass, welk, fettarm, besonders merkbar aber machen sich hier die Zerrüttungen an den Knochen, wiederum hier an denen des Rückenmarkskanals am auffallendsten, die sehr morsch sind und sich gar leicht schneiden lassen; die Hyalinsubstanz der Röhrenknochen ist bereits ganz resorbirt und es braucht keines grossen Kraftaufwandes z. B. eine Rippe zu zerbrechen; ferner zeigt sich die Schnittfläche der Knochen, insbesonders der porösen geröthet, das Knochenmark flüssig, sulzig und mit Blutstreifen untermengt, hie und da auch ganz verschwunden.

Dieser Höhegrad der Knochenbrüchigkeit verbietet den Genuss des Fleisches für Menschen.

Wir kommen nun zu unserer gestellten Aufgabe, die da heisst:

Um die occasionellen Momente zur Entstehung unserer Cachexie gründlich würdigen zu können, so bedarf es vor Allem einer genauen Localkenntniss jener Gegenden, wo dieses scheussliche Uebel stationär zu Hause ist. Es ist deshalb schlechterdings nicht hinlänglich, ein Paar Tage hindurch blos Visitationen der Ställe, der Wiesen und deren Grundlage vorgenommen, oder bloss von Laien ausgegebene, keineswegs aber verbürgte Thatsachen vernommen zu haben — vielmehr benöthigt hiezu — wenn man nicht irre geführt werden will: eine längere Zeit hindurch selbstständig gemachte Beobachtungen eines Technikers vom Fache, begabt mit dem nöthigen Auffassungsgeiste und einer Ausdauer hinsichts auf applizirte Wart und Pflege des Viehes, der Zubereitungsart des Futters und dessen mehr weniger intensiven Nährkraft, endlich unter

welchen Witterungsverhältnissen und auf welchem Grund und Boden es gewachsen ist.

Gerade die Unkenntniss der schädlichen Einflüsse unsers mehrgedachten Uebels giebt dem Laien und selbst unbehilflichen Technikern Veranlassung, dasselbe als incurabel — was unwahr ist — anzusehen; in der Ansicht des erstern wird es sogar ohne Weiteres für eine Hexerei gehalten, welche Ansicht wirklich leider wieder bei Vielen in den verschiedenen Gegenden, wo die Cachexie haust, zur fixen Idee geworden. —

Referent besass innerhalb 34 Jahren, in welchem Zeitraume er in mehreren Landgerichtsbezirken postirt war, beinahe ununterbrochen die Gelegenheit, die Bodenart, die auf diesem wachsenden Gräser etc., Trinkwasser, Futterbereitungsart, Warte und Pflege etc. in jenen schwäbisch-bayerischen Gauen zu studiren, Versuche auf Prophylaxis und Therapie zu constatiren, zur Melioration schlechter Gründe anzuregen u. s. w. — wozu namentlich in den Jahren 1863—64 wiederholt sich Gelegenheit bot. Deshalb kann er das Wenige, was Techniker vom Fache vor ihm hierüber geschrieben, nur bestätigen und seine eigenen Beobachtungen in concreto, wie bezüglich Experimente dem veterinärärztlichen und landwirthschaftlichen Publikum zur — vielleicht willkommenen — Gabe anbieten. —

Vor allem andern ist es der Boden, resp. dessen innere Beschaffenheit, der in gewissen Jahren ein unsere Krankheit producirendes Futter liefert, oder mindestens hiezu disponirt. Dieser Grund nun besteht aus einer eigenthümlichen, schwarzen (nass geworden) sehr zähen, dünnen Krume Moorerde, welche vielfältig mit Tuffsand gemengt ist, oder auch zur Unterlage Tuffstein (kohlensauren Kalk), blauen Lehm mit Gerölle hat. Diese Bodenbeschaffenheit fixirt uns nun oftgedachtes Malheur an bestimmte Land-

strecken, wenn gleich nicht jedes Jahr die Ställe dezimirend, so doch sporadisch vorkommend — also jedenfalls stationär als Enzootie sich gerirt.—Auf diesem Terrain nun vegetirt bei recht trockenen Jahren, wo zudem Milchthau sich legt, eine Pflanzenwelt, welche getrocknet sehr brüchig und saftlos ist, gleich als wenn sie sich kalkige und tuffsandige Ingredienzen angeeignet hätte — was auch in Wirklichkeit zutrifft. — Nicht aber einzelne Kräuter oder Gräser, wie z. B. die verrufenen Seggengräser sind es, die da angeschuldigt werden dürfen, vielmehr die ganze Vegetation ist von schlechter Beschaffenheit, und Kräuter und Gräser, die sonst mit Recht zu den guten Futterpflanzen gezählt wurden, sind hier der Qualität nach verändert, versäuert.

Auch das Trinkwasser ist in bezüglichen Localitäten alienirt, in so fern es aufgelösten Kalk und Tuffsand in nicht unerheblicher Menge mit sich führt. Ein Exempel zur concreten Statuirung bieten uns Quellen, die am Auerberg, kgl. Bezirksamtes Füssen, ihrem Rinnsaale entlang mittelst dieser Stoffe krystallähnliche Ansätze reinen Tuffes an Steine, Holzstücke ablagern. Endlich sind schlechte, unreine Ställe, vernachlässigte Pflege, nicht regelrechte Reichung des ohne dies saft und gehaltlosen Futters etc. hinzu zu subsumiren.

Es ist nun aus Gesagtem ersichtlich, dass mittelst Concurrenz beregter krank machender Momente (worunter unabweislich jedoch das weiter oben definirte Futter das Hauptagens vertritt) die berüchtigte Knochencachexie begründet wird. Zu diesem Auftreten incliniren sehr trockene Sommer, was das Jahr 1863—64 wiederholt uns gezeigt: dass, nachdem 2 oder 3 trockne Sommer auf einander gefolgt, ein in- und extensiverer Ausbruch jener zu Tage tritt. Freilich zeigt die Erfahrung immer wieder, es seien nicht alle Rinder eines und desselben Stalles im

gleichen Grade für die Krankheit disponirt. Als Belag hiefür diene, dass Jungrinder, Ochsen, gälte Kühe, Stiere entweder gar nicht von ihr leiden, oder kaum merkliche Prodrome zeigen, dagegen besitzen trächtige und Milchgebende Kühe jeder Race oder Schlages am wenigsten Widerstandsfähigkeit, erkranken daher in grosser Anzahl und oft recht heftig. Diese gesteigerte Disposition lässt mit Sicherheit in dem gesteigerten Maasse des Verbrauches secernirter Säfte sich eruiren.

Einen triftigen Beweis bezüglich auf das Faktum, dass angeregte schädliche Einflüsse die Knochenbrüchigkeit erzeugen, giebt uns der Umstand: weil, wenn in irgend einem Orte, wo dieses Malheur stehend ist, die daselbst auferzogenen, früher oder später erkrankten Individuen, entweder noch, da sie zu gehen im Stande waren, in eine andere Gegend, wo die Sucht nicht zu Hause, abgeführt, oder aber, was öfter schon geschehen, auf Wagen dahin translocirt wurden, daselbst selbst ohne ärztliches Zuthun in kurzer Zeit genasen — und dass im umgekehrten Falle aus Landgemeinden, wo die Knochencachexie niemals verspürt, Kühe durch Verkauf abgeführt wurden in Orte, welche seit undenklichen Zeiten jene beherbergten, im nächstfolgenden Jahre schon Symptome der Maladie aufweisen. Auch ihr Gang unterstützt unsere Ansicht in Hinsicht auf das occasionelle Moment, so fern nämlich die Erfahrung neuester Zeit uns dafür bürgt, dass wenn im October das saftreiche Grünfutter zu Ende geht, und dann oben definirtes saftloses Heu mit Stroh—ohne etwas Besseres mitunter zu reichen, bis gegen Weihnachten gefüttert wird, die Viehstücke anfangen zu nagen, harthäutig zu werden, kurz, die bei der Diagnose beschriebenen Symptome gradatim sich entwickeln. Die ohne Knochenfraktur davon gekommenen Kranken genesen aber dann nach kurzer Zeit — was gewiss interessant — wenn im Monat

Mai, wie gewöhnlich aus den Gärten ein saftiges und kraftvolles Gras, welches in seiner wohlthätigen chemischen Wirkung auf die Gesammtsäftemasse des Organismus jenem ausgetrockneten und gehaltlosen Heu geradezu entgegengesetzt ist — zur Nahrung vorgelegt werden kann. —

Was das Wesen der Knochenbrüchigkeit anbetrifft, so ist es weder Contagion, noch kann man es eigentlich auch zur Seuche stempeln, — ihrer Natur nach also existirt eine Uebersäure der ersten Wege mit einem hievon sich datirenden anomalen Assimilations- und Animalisations-Prozess, welcher namentlich das Knochengerüste krankhaft affizirt dadurch, dass einestheils zu wenig thierischer Leim und phosphorsaurer Talk durch die Alimente eingeführt wird, andertheils kohlensaure Kalkerde mehr wie nöthig zur normalen Knochenrestauration zur Verwendung kommt. Dadurch dürfte auch die grössere oder geringere Widerstandsfähigkeit der Knochen, die wiederum in der grösseren oder geringeren Intensität des Uebels beruht, zu erklären sein.

Aus der richtigen, bereits deducirten Erkenntniss der Krankheit und der dieselbe veranlassenden Schädlichkeit ist auch die Heilung und Verhütung vorgezeichnet. Wie überall so auch hier ist der Akt der Vorbauung der verdienstlichere in ökonomischer Beziehung, um so mehr in jenen Lagen, wo alle Jahre mit mehr oder weniger Heftigkeit das hervorrufende Moment sich wieder erzeugt aus Grund der eigenthümlichen Beschaffenheit des Bodens einer Gegend oder Ortes, ferner, wo Armuth bei einem grösseren Theil betreffender Einwohner prädominirt. Und gerade weisen die Orte, wo diese chronisch verlaufende Krankheit stationirt — wie Berichterstatter aus selbstiger Anschauung es verbürgen kann, — recht viele arme Familien auf; eine traurige Sache! —

A priori ist die Melioration der Grasböden nach Kräften zu fördern, d. h. nasse Wiesen trocken zu legen, trockene zu bewässern zu suchen; künstliche und andere Dünger wie Knochenmehl, phosphorhaltige Stoffe, Stalldünger, Gülle und wie sie alle heissen mögen, nach Möglichkeit anzuschaffen und zu verwenden, Klee, Wicken, künstliche Gräser, Knollen- oder Wurzelgewächse auf Aeckern zu pflanzen; ferner das bessere Heu für trächtige und milchgebende Kühe besonders zu sortiren. Vorzüglich empfehlen sich für unsern Zweck gemahlenes Getreide, Malzkeim (Gerstenkeim) in Verbindung so eben bezeichneter gesottener Knollengewächse, worunter von Zeit zu Zeit gestossene Eierschalen, weissgebrannte, pulverisirte Knochen gemengt werden. Das Vieh wird gut gewartet, reichliche Streue unterlegt, um ein mögliches Ausgleiten zu verhüten. Der Weidetrieb ist einzustellen, aber man vergesse nicht, im Frühjahre Grünfutter möglichst früh, wenn gleich in geringer Menge, herbeizuschaffen und dieses Grün auch im Herbste möglichst lange zum Fressen zu reichen.

Will man die Therapie in Anwendung bringen bei der Knochenbrüchigkeit, so ist zuförderst ein gutes kräftiges Futter herbeizuschaffen, was so recht der Entfernthaltung der beschuldigenden Ursache entspricht, gutes Lager permanent halten. Gleich im Beginn und wo die Fäcal-Stoffe trocken, schwärzlich, verschleimt abgehen, sind bittere, salzige Gaben, später Schwefel, Phosphor, oder weissgebranntes Knochenpulver mit Holzaschenlauge, natürlich in entsprechenden Dosen einige Tage durch beizubringen. Tritt Durchfall mit Schwäche mit ein, so gebe man frischgebrannte, gepulverte Holzkohlen und weissgebranntes feines Knochenpulver mit Schwefelsäure nicht ohne grossen Vortheil ein. Aeusserlich wirkt die Holzaschenlauge als endermatisches Mittel über den Rücken, Lenden, Kreuz etc.

als Waschmittel ebenfalls recht dienlich, darf deshalb nicht ausser Acht gelassen werden. Sind schliesslich Patienten unvermögend, von sich selbst aufzustehen, so unterstütze man sie bestmöglich — denn gerade beim Aufstehenwollen entstehen die meisten Knochenbrüche, die gewöhnlich incurabel sind.

Wir bemerken noch ausdrücklich, dass die Diätetik gegenüber der curativen Bedienung immerhin eine sehr gewichtige Rolle spielt bei der Knochenmürbe, man derentwegen im vollen Maasse auch hier sie, wie bei der Auseinandersetzung der Vorbauungskur citirt worden, einwirken lässt. —

X.

Zur Casuistik der Geburtshilfe bei einem Pferde.

Von Demselben.

Zu Mitte März vorigen Jahres erschien in den Mitternachtstunden mit einem Gefährte ein Oekonom vor meinem Logis und benachrichtete mich mit auffallender Hast, dass im Orte Schönenschach (4 Poststunden von Türkheim entfernt) bei N. eine junge, das erste Mal trächtige Stute gebären wolle, es aber nicht könne, obgleich der Kopf des Füllen, dessen Hals, Brust und Vorderfüsse zur Welt befördert seien und ein kraftvolles Anziehen an diesen die Geburt nicht um einen Ruck fördere — er müsse leider hiezu bemerken, dass das Ungeborne schon leblos gewesen, als man in den Stall gekommen. Schliesslich bat er, dass der Thierarzt doch gleich mit ihm reisen wolle. Man entsprach natürlich sogleich diesem Ansinnen.

Angekommen im Stalle der gebären sollenden Stute,

stand dieselbe, ein schönes von Race abstammendes, braunes, vierjähriges Thier; das Füllen, wie oben bezeichnet, theilweise geboren, hing todt, ohne von irgend jemand unterstützt zu werden mit Kopf, Hals etc. den Sprunggelenken der Mutter entlang herunter. Letztere fieberte nur unbedeutend, Wehen waren nur schwache zu bemerken.

Referent suchte nun nach den Regeln der concreten Doctrin den status quo, der hier nun gegeben, zu constatiren, indem er mit beölter Hand zwischen dem Geburtsweg und dem Körper des Ungebornen mit seinem nichts weniger als plumpen Organe zu operiren begann — und, jedoch unter auffallender Unruhe des Mutterthiers am Bauche des Füllen und des Beckentheils des Schambeins ersterer die Hüfe, die Fessel und einen Theil der Schienbeine der hintern Extremitäten untrüglich fühlen konnte, wie nicht minder ihm hiedurch die Unmöglichkeit einzuleuchten begann, die so gelagerten, von innen nach aussen in das Becken der Mutter und dem Bauche des Füllen entlang fest eingeschobenen Beine des letzteren in die Bauchhöhle der Gebärenden zu reponiren.

Nachdem ich die Prognose der vorzunehmenden Hilfsleistung als misslich gestellt hatte, war unter den Anwesenden, insbesondere bei dem Eigenthümer fraglichen Pferdes unter banger Erwartung zweifelhafter Aussicht des Erfolges ein düsterer, unerquicklicher Moment eingetreten. —

Eine drastische Procedur einzuleiten, bestehend in gewaltsamem Anziehen, da uns so günstige Hebel, wie z. B. Kopf, Füsse des Embryo zu Gebote stehen, wäre — dachte ich — wesentlich dienlich zur Entbindung; allein dann riskire ich nur zu wahrscheinlich das Mutterthier durch eine Läsion des Fruchthälters zu opfern, da schon

vor meiner Ankunft an Ort und Stelle 6 Mann, wie mir gesagt wurde, nach Kraft an dem Füllen zogen, es aber keinen Ruck weiter zur Welt bringen konnten. Wäre vielleicht, frug ich mich weiter — die Reposition des Füllen, indem Kopf, Hals, Füsse etc. z. B. abgelösst würden, dem Zwecke entsprechender? Auch diese Idee liess ich fallen in Erwägung, dass erstlich der Geburtsweg von Natur aus etwas enge, derselbe ganz trocken, das Füllen letztlich durch das vorausgegangene Ziehen ungemein fest eingekeilt worden ist. — Die Zurückbringung der mit dem Bauche des Füllen und zu gleicher Zeit in das Becken eingetriebenen Hinterfüsse in die Bauchhöhle schien dem Schreiber dieses noch ein am sichersten auszuführender Akt vorwürfiger Geburtshilfe zu sein. Indem aber eine Möglichkeit nicht denkbar war, mittelst der Hand zwischen Embryo und Mutterorgan an treffender Stelle zu agiren mit der nöthigen Kraftentfaltung, so entschloss ich mich rasch, durch die Thorax- und Abdominal-Cavität des Embryo hindurch an das dem Geburtsgeschäft im Wege stehende Hinderniss zu gelangen, ohne dadurch die Mutter zu quälen. Zu dem Ende schnitt ich an der rechten Seite der Vorderbrust ein Loch in die allgemeine Decke etc., drang mit der Hand, nachdem einige hier gelagerte Rippen entfernt worden, in die Brusthöhle, riss die Eingeweide heraus, stiess das Diaphragma durch, exenterirte auf diesem Wege den grössten Theil der Bauchorgane und kam so mittelbar dem Corpus delicti so nahe, dass ich durch die Bauchwand des Füllen die untergeschlagenen, ihm eigenthümlichen hintern Füsse genau fühlen, aber nicht erfassen konnte. Sofort ward ein ganz kleines Hakenmesser den bereits gebahnten Weg hindurch bis an beseichnete Stelle eingeführt, die Bauchmuskulatur und die Haut des Füllen gerade über die bemerkten, ein-

geklemmten Füsse soweit durchgeschnitten, dass ich mit meiner Hand durch und bezügliche Theile leicht erfassen konnte. Nach genauer wiederholter Exploration zeigte es sich wirklich, dass beide Hinterfüsse unter dem Hintertheil des Embryo mit in die Beckenhöhle eingetrieben worden waren.

Es folgte nun ein Versuch der Reposition quästion. Gliedmassen, welcher momentan scheiterte, da die Kräfte des Operateurs durch vorausgegangene Arbeit beinahe erschöpft waren; ein neuer derartiger erzielte jedoch vorerst soviel, dass der zunächst liegende Fuss mit Huf, Fessel hinter der Schambeinwand zurückgedrückt werden konnte, dem denn nunmehr auch der andere Fuss, jenem gleich, zur glücklichen Reposition gelangte.

Referent zog nun seine disponibeln Kräfte der anwesenden Leute zusammen, stellte fünf Mann an einen am Kopfe und Füssen des Füllen befestigten kräftigen Strang, der in der Richtung der nun stehenden Stute entlang gehalten werden musste, und ein Mann wurde postirt an den Kopf letzterer, ich selbst regulirte die Masse des Füllen. Auf einige kräftige, jedoch äusserst behutsam ausgeführte Züge kam endlich der Embryo zur Welt. Die Stute hielt sich während dieses Aktes auffallend passiv, d. h. sie zeigte kaum Spuren von Wehen. Nach der Geburt trat ein Frösteln des Hinterleibs ein, die Pulse beschleunigten sich in der Minute um acht Schläge mehr gegenüber der Normalzahl, rhythmisch beurtheilt blieben sie gleichwohl doch sich wenig alterirt.

Um möglichen Eventualitäten zuvor zu kommen, erhielt unsere Stute einige mässige Dosen des Nitri puri und Natr. sulphurici. und spärliche, wenig nahrhafte Kost. Zur Freude des Eigenthümers blieb der Appetit immer rege, nur schwollen die labia vulvae auffallend stark an, des ungeachtet hinterliess bezeichneter critische Geburtsakt

weder örtliche noch allgemeine Gebrechen des schönen Mutterthiers.

Wenn Autor hier nicht wenig Gewicht auf das Ausweiden der Thorax- und Abdominal-Cavität des längst schon todt gewesenen Füllen legt, um glücklich operiren zu können, so waren es namentlich folgende nicht zu unterschätzende Vortheile: Vorerst fühlte vielgenannte Stute bei Bahnung des Weges, um zum absoluten Hinderniss der Entbindung und dessen genaueren Auskundschaftung u. s. w. zu gelangen im mindesten keinen Schmerz — der zweitens unabweislich im unausstehlichen Maasse bei dem gewiss öfter nöthig gewordenen Ein- und Ausgehen mit der operirenden Hand zwischen der so ungemein fest eingeklemmten Frucht und den Wandungen der Geburtswege der Stute, selbst ohne allen sichtlichen Erfolg mit creirt hätte werden müssen — und endlich drittens der Geburtshelfer unmöglich bei gegebenen Pressungen auf die agirende Hand es vermocht hätte, nur ganz kurze Zeit in diesem Dienste auszuhalten. —

Als Schlussbemerkung möchte ich hier noch anfügen, dass die Geburtshilfe unserer grösseren Hausthiere am Land leider gar nicht selten zu üben ist, dass es aber auch eben so richtig anerkannt zu werden benöthiget, es sei diese Dienstleistung unter gewissen Umständen und absonderlich für den fleissigen, den Schmerz des leidenden Mutterthiers möglichst zu lindernden Thierarztes ein Akt, welcher nicht sowohl psychisch bitter irritirt, als vielmehr noch physischerseits durch beinahe unmenschlichen Kraftaufwand, der nicht selten stundenlang dringend geleistet werden soll und muss, den Grund zum Siechen legt. Schon um der Schonung, noch mehr aber um der unverletzten Erhaltung der Mutterthiere und der Embryonen willen, unvergleichlich mehr aber noch im Interesse des Lebens des Geburtshelfers wäre es heilige Pflicht, alle auf ma-

thematische und physikalische i. e. auf rein wissenschaftlich-empirische Beobachtungen concreter Doctrin basirte Resultate glänzender Erfolge von ältern Thierärzten (denn jüngere Kräfte ermangeln leider der nöthigen Autorität) dem Veterinär-Publicum auf literarischem Wege kund zu geben. Wie viele Mühe und Anstrengung würde dem Geburtshelfer, wie viel Unglück und unausstehlicher Schmerz dem treffenden Mutterthier, dem Embryo — ich zweifle nicht — dadurch verhütet? Man fürchte dabei gründlich geführte Critik nicht; denn ein bescheidener Critiker will nur den Fortschritt hegen — die Person bleibt bei ihm unverletzt — deren Charakter respektirt.

XI.

Ueber den Bockhuf des Pferdes.

Von
Fr. Dominick, Stabs-Rossarzt a. D.

Ich habe in dieser Zeitschrift, Jahrgang XXIX. etwas über den schiefen und flachen Huf der Pferde gesagt, wobei ich ausgeführt, dass dieselben nicht zu den kranken Hufen gezählt werden dürfen, weil sie für gewisse Schenkelstellungen der Pferde und für gewisse Pferderacen als normal zu betrachten und dem entsprechend für gesund zu erachten sind. Da ich unter Krankheit im Allgemeinen eine regelwidrige Vermehrung, Verminderung oder Zerstörung der anatomischen Faser — Zelle — verstehe, so kann ich blosse Formenveränderungen oder Formabweichungen nicht für Krankheit halten.

In landwirthschaftlichen Zeitschriften ist der Hufbeschlag angeregt worden und hat da zu Controversen geführt, die schwerlich auszugleichen sind. Mir sind die über den Gegenstand darin enthalten gewesenen Aufsätze Veranlassung geworden zu dem, was ich weiter unten über den Bockhuf sagen will. Bevor ich aber dazu übergehe, will ich vorweg noch ein paar Worte über Hufbeschlag im Allgemeinen sagen.

Das wichtigste und zugleich schwierigste Feld für den Thierarzt ist gewiss das der Erforschung der Krankheits-Ursachen — Aetiologie —; wie viel Hülfswissenschaften muss derselbe vorweg studirt haben, bevor er sich mit Erfolg diesem Studium hingeben kann.

Der Hufbeschlag ist in den meisten Fällen die Ursache vieler Hufkrankheiten und in sofern ist die gründliche Kenntniss desselben für den Thierarzt durchaus nothwendig, wenn er mit Erfolg Hufübel abhalten will. Dass dazu eine genaue Prüfung, „ob der Huf als lebendiger oder todter Theil des lebendigen Organismus", die Erwägung seines demgemässen Mechanismus und die Kenntniss der Verrichtung der einzelnen Theile desselben, durchaus erforderlich ist, werde ich ein anderes Mal nach Kräften auszuführen versuchen. Hier nur noch einiges über Hufbeschlagswissenschaft und mein Bestreben dieselbe ausbauen zu helfen.

Herr Departements-Thierarzt Erdt, Centralblatt für Deutschland, Jahrgang 12, Seite 352 sagt: „Die fortschreitende Cultur fordert meines Wissens nicht ein Fortschreiten der Wissenschaft. Diese ist vielmehr immer die Grundlage fortschreitender Cultur." — In Bezug auf Hufbeschlag kann dieser Satz leider keine Anwendung finden, da die Wissenschaft desselben, oder, wenn man will, die Wissenschaft als Grundlage zur Verbesserung des Hufbeschlags,

so hinter der Zeit zurückgeblieben ist, dass man von ihr sagen könnte, sie existirt nicht. — Was ist „normal und gesund, was deform und krank“ am Pferdehuf? — Und wenn ich bei Behandlung des schiefen und flachen Hufes bewiesen und weiter unten beim Bockhuf beweisen werde, dass die Wissenschaft diese Cardinalfragen noch unbeantwortet gelassen, wenn sich ferner täglich das Bedürfniss um Beantwortung dieser Fragen immer mehr herausstellt, da es nicht mehr wie vor 50 Jahren zu den Seltenheiten gehört, Chausseen zu passiren, dann muss der Satz umgekehrt lauten. Und leider ist es so. — „Seit 50 Jahren haben wir schon so beschlagen und es ist gegangen, warum sollte das nicht noch gehen!“ — Das ist die Antwort, die ich oft gehört und habe hören müssen, als ich auf Veranlassung des Königl. Kriegs-Ministerii eine verbesserte Hufbeschlagsmethode gezeigt, und als ich mich dabei bemühte, Veraltetes und Unrichtiges zu tadeln und zu verwerfen. — Und diese Antwort habe ich von Collegen bekommen. —

Es ist vielleicht den meisten Lesern bekannt, dass ich im vorigen Jahre in Merseburg, in Berlin und in Schwedt a. O. je einen Hufbeschlagscursus abgehalten habe; weniger bekannt aber wird sein, dass ich in einem besonderen Promemoria, das ich auf ausdrücklichen Wunsch dem Commandeur der Garde Kavallerie Division überreicht, mich gegen die Einführung der an genannten Orten gelehrten englischen Hufbeschlagsmethode, die ich für die beste halte und deren wärmster Vertheidiger ich bin, entschieden. — Der Rossarzt bei der Kavallerie soll den Beschlag bei einer Escadron von circa 140 Pferden allein ausüben, allenfalls, wenn er darum bittet, wird ihm ein Mann, der Schmiedt von Profession ist, dazu gestellt. Der Rossarzt erhält durchschnittlich Beschlaggeld pro Pferd und Monat 3 Sgr. 9 Pf. und hat dafür in den meisten Fällen alles

zum Beschlag Nöthige zu beschaffen und zu bestreiten, dass unter solchen Verhältnissen der Beschlag bei der Kavallerie schlecht ausgeführt wird, versteht sich von selbst.

Da nun die Ausübung der englischen Hufbeschlagsmethode, wie ich sie an genannten Orten gelehrt, mehr Zeit, mehr Sorgfalt, besseres Material, besseres Handwerkszeug, kurz mehr Geld erfordert, als die alte Methode, so habe ich, da der Etat zur guten Ausübung der letzteren schon kärglich, abgerathen, die englische Methode einzuführen. Nur aus diesem Grunde habe ich abgerathen, im Uebrigen halte ich die Einführung der englischen Hufbeschlagsmethode bei der Armee für nothwendig.

Das was ich hier in dieser Zeitschrift und an anderen Orten über Hufbeschlag gesagt, und noch sagen werde, geschieht nicht aus purem Anglicismus, auch nicht auf Intention, oder Hörensagen, da ich sonst nur das zu loben hätte, was andere loben, oder in den Tadel der Hörensager einzustimmen hätte.

Ich lasse mich von Niemand bestimmen und vertheidige mich auch selbst.

Meine Aufgabe, die ich mir gestellt, ist die: das Gute des englischen Hufbeschlagssystems, von dem ich mich überzeugt, dass es besser ist als das unsrige, nicht zu tadeln, das Lückenhafte desselben vielmehr wissenschaftlich ausfüllen zu helfen. Dass man dabei nicht an Einseitigkeiten, und Aeusserlichkeiten, wie z. B. „ob 5 oder 8 Nägel, ob englisch oder deutsch, ob Falz ob luftdicht, oder nicht, kleben darf, versteht sich von selbst. — Im Uebrigen freue ich mich sagen zu können, dass beim englischen Beschlag, wie er in der Ober-Lausitz und hier im Königl. Ober-Marstall, in Bezug auf Schmieden der Eisen und den Gebrauch der Messer, ausgeführt wird, für mich nichts mehr zu verbessern geblieben ist, da ich dies Verdienst dem Herrn

Grafen von Einsiedel allein überlassen muss. Glücklicherweise ist der Herr Graf mit mir von gleichem Streben beseelt, wovon die kleine Schrift „Dem thierärztlichen Vereine der Oberlausitz, Zittau 1863“ ein Beweis ist. Darin ist eine möglichst vollkommene Begriffsbestimmung über Normalität des Hufes gegeben; das kleine Schriftchen ist werth, von keinem Thierarzte übersehen zu werden. Die Interpretation des Begriffs ist mir aus der Seele genommen, weshalb ich nur bedaure, dass der Herr Graf mir zuvorgekommen ist.

Nun speciell über den Bockhuf.

Bei dem Bockhuf des Pferdes sind die Trachtenwände uns zu hoch und die Zehenlänge zu kurz, indem sie von dem allbekannten normalen Verhältniss 1 zu 3 abweichen. Im Uebrigen ist der Huf gesund; Strahl, Eckstreben und Wände sind kräftig, nur die Sohle, die ebenfalls kräftig, und gesund ist, ist etwas kleiner als gewöhnlich, was durch die schärfere Winkelstellung der Zehenwand zur Bodenfläche bedingt wird.

Im Landwirthschaftlichen Centralblatt für Deutschland, Jahrgang 12, Seite 354 stellt Herr Erdt einen Satz auf, welcher uns bei regelmässig gestellter Zehenwand und unverstümmelten Gliedmaassen den Maassstab für die Richtung der Zehenwand angiebt, und wonach das Verhältniss der Zehenlänge zur Trachtenhöhe beim Beschlag herzustellen ist. Der Satz lautet: „Die Linie der Zehenwand des Vorderhufes, von der Krone zum Boden gedacht, muss zu diesem einen gleichen Winkel bilden, wie die Linie, die man sich mit der Schulter gleichmässig bis zum Boden verlaufend denkt. Die gleiche Linie des Hinterhufes muss dagegen mit der entsprechenden Linie des Backenbeins einen gleichen Winkel zum Boden bilden“.

Die Richtigkeit und Nützlichkeit dieses Satzes ist nich

in Abrede zu stellen und muss ich Herrn Erdt hiermit dankbarlichst bekennen, dass ich mich darüber gefreut; und jeder Andere, der die Schwierigkeit der Aufgabe ein natürliches Verhältniss des Hufes zur Schenkelstellung herzustellen, kennt, wird dieselben mit Freuden begrüssen. Nur der Ausdruck „Maassstab" scheint mir nicht ganz richtig gewählt; im Uebrigen ist der Satz ein Beweis dafür, dass es keine Norm giebt, wonach die Natur formt, sondern dass sie jedem Individuum seine eigene Norm giebt, die wir bei reiflicher Erwägung zu erhalten uns bestreben müssen.

Die Aufstellung solcher Lehrsätze bekundet die wahre wissenschaftliche Basis des Autors.

Das Pferd hat keine Norm und seine Form lässt sich nicht in Quadrate, Winkel und Linien zwängen, wie der Mechaniker seine Maschine, aber das Individuum hat seine Norm und diese erkennen und würdigen muss unsere Aufgabe sein. Wir können wohl von einem Pferde und ebenso von einem Pferdehuf sagen, dass dieses oder jenes Ideal uns Norm nach unseren Erfahrungen ist, wir müssen uns aber sehr hüten, diese beiden Begriffe zu verwechseln. Ideal ist nach meiner Anschauung ein relativer Begriff, ein individueller; normal dagegen ist ein positiver Begriff, der Inbegriff der höchsten Vollkommenheit.

Ist nun ein Pferdehuf für die Stellung der Schulter, des Fessels, mit einem Wort, für das Individuum passend und stört seine Gestaltung nicht die Harmonie des Ganzen, so ist er für dasselbe normal; und dies zu beweisen, will ich am Bockhuf versuchen.

Man darf also von mir nicht erwarten, dass ich eine bessere Normalmachungsmaschine erfunden, wie das alte Verfahren den Bockhuf zu heilen, eine ist; wiederholen will ich nur, was ich schon früher gesagt, nämlich

dass es falsch ist einen Theil des Ganzen verbessern zu wollen, um dadurch eine Verbesserung des Ganzen zu bewirken. Der Theil ist abhängig vom Ganzen und seine Form wird von diesem bedingt.

In älteren und neueren Schriften über Hufbeschlag finden wir das Verfahren angegeben, wonach der Bockhuf nach und nach seiner Normalität entgegengeht, trotz dem er für die steile Schulter- und Fesselstellung der einzig passende Huf ist. — Wir Menschen sind einmal nicht anders, wir müssen dem weisen Schöpfer ins Handwerk pfuschen, und um seine wahrhaftige Grösse bewundern zu können wenn wir eingesehen, dass wir der Natur zuwider gehandelt; und so machen wir aus dem Bockhuf ein wahres Monstrum von Huf, indem wir die Trachten desselben nach und nach immer mehr erniedrigen, und die Hufzehen immer mehr verlängern.

Fr. Peters jun. „Katechismus der Hufbeschlagskunst, — Gekrönte Preisschrift — Schwerin 1856, sagt Seite 34: „Die Verkürzung der Tracht darf aber bei einem ausgebildeten Bockhufe nicht plötzlich und zu stark vorgenommen werden, da hier die verkürzten Sehnen nicht sofort nachgeben können und bei starker Belastung und Ausdehnung sich entzünden und dadurch das Uebel noch verschlimmern würden.

Peters hat, darnach zu urtheilen, den Bockhuf auch für einen kranken Huf gehalten, was aus der Bezeichnung „ausgebildeten Bockhuf“ erhellt, es ist deshalb um so mehr zu verwundern, dass, da er die Nachtheiligkeit des Verfahrens beobachtet, dasselbe trotzdem als zur Verbesserung, oder Heilung des Bockhufes, empfiehlt. — Unbegreiflich aber bleibt mir, dass selbst Erdt, der in seinem schon mehrfach erwähnten Aufsatze, den nur zu richtigen Satz:

„Verkürze in der Regel die Zehe und schone

die Tracht“ tadelt, dies Verfahren den Bockhuf zu verbessern nicht verwirft, da dasselbe doch im thatsächlichen Widerspruch zu dem von ihm über die Richtung der Zehenwand und Höhe der Tracht des Hufes aufgestellten Maasstab steht.

Gehen wir auf das Verfahren und seine nothwendigen Folgen noch specieller ein. — Zunächst drängt sich mir die Frage auf: weshalb ist das so gelehrt?

Ich weiss es nicht — die Stellung des Winkels des Fesselgelenks passt uns nicht, zu steil gestellt sind Schulter und Fessel und um dem in Etwas abzuhelfen, d. h. den Fesselwinkel durchbiegiger zu machen, schneiden wir die Trachten, die uns zu hoch sind, herunter und schonen die Zehe, die uns zu kurz ist.

Eine weitere wissenschaftliche Erklärung darüber oder dafür, giebt es nicht, mir ist wenigstens keine bekannt.

Es genügt, wenn der Eigenthümer eines bockhufigen Pferdes die Trachten gar zu entsetzlich hoch findet und der Kutscher nicht begreifen konnte, warum die nicht schon bis auf das Blut herunter geschnitten sind.

Das Heilverfahren nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft ist das, aus dem Fesselwinkel des Bockhufes, den Fesselwinkel des normalen Hufes zu machen.

Um das zu erreichen, lehrt man überzeugend: „Schneide die Trachten des Bockhufes herunter und schone die Zehe.“ — Dass das letztere, die Schonung der Zehe, vom wissenschaftlichen Standpunkte aus, als das wesentlichste zur Verbesserung des Bockhufes betrachtet wird, geht daraus hervor, dass die Lehre, weiter folgernd, die zu schonende Zehe mit einem halbmondförmigen Eisen zu belegen vorschreibt, damit beim Gebrauch einer Abnutzung der Zehe vorgebeugt wird.

Um oben gelehrtes Verfahren auszuführen und zu

erklären, mache ich aus der ursprünglichen wagerechten Bodenlinie des Hufes, indem ich die Trachten herunterschneide, eine schiefe Bodenlinie.

Da nun die Bodenlinie eines Hufes nur in der innigen Berührung des Erdbodens gedacht werden kann, und da jede künstlich erzielte Bodenfläche des Hufes beim Gebrauch des Thieres nothwendig den Erdboden berühren muss, und eine Zerrung der Sehnen nie und nimmer ein Längerwerden der Sehnen herbeiführen kann, — so ist dies gar nicht anders möglich, als dass der Winkel sich noch mehr streckt.

Wir erreichen also nicht nur nicht, was wir gewollt haben, den Winkel in einen spitzeren zu verwandeln, wir machen einen noch stumpferen (steileren) Fesselwinkel.

Wir werden, wenn wir die uns fehlerhaft erscheinende Fesselstellung verbessern wollen, den Winkel derselben in einen spitzeren zu verwandeln, das entgegengesetzte Verfahren, die Stauchung des Winkels vornehmen, die Trachten noch mehr erhöhen und die Zehe noch mehr verkürzen müssen, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen.

Da aber das erstere eine Zerrung der Sehnen, das letztere eine Stauchung der Gelenke bewirkt, die Wahrheit in der Regel zwischen den Extremen zu suchen ist, so werden wir wohl thun, den Bockhuf als für die steile Schenkelstellung der Pferde vollständig geeignet und für dieselbe als normal zu betrachten haben. Wir werden beim Beschneiden und Beschlagen desselben nur darauf Bedacht nehmen müssen, dass er nicht mit Steingallen, losen Wänden, Hornspalten, faulem Strahl und wie das Heer der Hufkrankheiten noch heissen mag, behaftet werde. Der Grundsatz der Allöopathie: contraria contrariis curantur, darf bei Verbesserung des Bockhufes

keine Anwendung finden, ebenso nicht der der Homöopathie: Similia similibus.

Liegt die Ursache des Bockhufes beim Füllen in einer angeborenen Kürze der Beuge-Sehnen, so mache man sie länger, d. h. man mache bei Zeiten die Tenotomie; hat man die Beuger verlängert, so ist die natürliche Folge davon Beugung des Fesselwinkels, und dem entsprechend formt sich der Huf im jugendlichen Alter des Pferdes von selbst. — Liegt die Ursache desselben bei ausgewachsenen Pferden in einer krankhaften Contractur der Beugesehnen, so beseitige man diese unter nicht zu verabsäumender Herstellung des natürlichen Verhältnisses der Trachtenhöhe zur Zehenlänge, nie aber darf man sich einbilden, dass man in dem ersteren oder letzteren Falle ein günstiges Resultat erzielt, wenn man die Trachten des Bockhufes erniedrigt. Wünschenswerth wäre es demnach, dass den Gestüts- und Remonte-Pflegern die Sonne der Hufbeschlagswissenschaft schiene, da Verbesserungsversuche der Pferdegliedmassen nur im jugendlichen Alter der Pferde vorgenommen werden können. Unsere Aufgabe ist die, sie zu lassen wie sie sind. —

Die natürlichen Folgen des Verfahrens auf den Bockhuf sind nun Folgende: Schneidet man die Trachten wenig herunter, um wie Peters sagt, das Nachgeben der Beugesehnen allmälich zu bewerkstelligen, und schont dagegen die Zehe, belegt diese ausserdem noch mit dem halbmondförmigen Eisen, so ist immerhin ein Missverhältniss der Zehe zur Tracht, das für die Winkelstellung des Fessels nicht passt, hergestellt. — Acht Tage, 4 Wochen, ¼ Jahr lang geht das ganz gut und wir glauben unseren Versuch mit Erfolg gekrönt, weil das Bestreben des Organismus, all und jedes Ungemach zu bekämpfen, gross ist.

Wir fahren in derselben Weise fort zu verbessern,

bis wir die strebsame Natur erschöpft und bis uns unser vermeintliches Streben im Stich gelassen. Möchte doch nur Jeder einsehen, dass er sich geirrt, dass seine Behandlung der Natur zuwider läuft; allein oft hat der Mund bei aller Oberflächlichkeit der Handlung salbungsreiche Worte, da sind der Schmidt, der Kutscher und alle diejenigen schuld, die die Richtigkeit des Verfahrens nicht beurtheilen konnten. — Und doch ist nichts leichter zu begreifen, als: „wo zu hoch, niedriger, wo zu kurz, da länger.

Die Natur krümmt nun zunächst die zu lang gelassene Linie der Zehe, indem der Bockhuf die ähnliche Form des Knollhufes annimmt, und der Tragerand der Zehenwand sich von der Sohle trennt.

Das kann uns aber nicht überzeugen, dass wir im Unrecht sind, mit unerbittlicher Consequenz setzen wir unsere Verbesserung fort, wir hauen immer wieder die Trachten herunter, wir rauben die Stütze unnachsichtlich, das Krümmen der Zehenwand hilft nichts mehr, die Sehnen erliegen der tausend und tausendmal sich beim Auftreten wiederholenden Zerrung, entzünden und verdicken sich — das Pferd ist lahm. — Ja, wenn es nun nicht lahm geworden wäre, wenn die Sehnen nicht zu schwach gewesen und es ausgehalten hätten, dann wäre es uns gelungen; so sprechen wir und reiben die Sehnen scharf ein.

Damit aber das gute Verfahren dabei keine Unterbrechung erleidet, legen wir dem armen Thier ein Eisen mit einem starken Griff vorn an der Zehe und hinten ohne Stollen, auf. Trotzdem geht die Entzündung der Sehnen glücklich vorüber, um sich aber recht bald und von Zeit zu Zeit zu wiederholen, bis endlich aus dem bockbeinigen Pferde das stelzfüssige entstanden und der Axt verfallen

ist. Denn das ist richtig, das Streben der Natur endet nur mit dem Tode.

Wenn wir uns nun die vorhin gedachte, mathematische Figur ins Gedächtniss zurückrufen und fragen uns, was ist aus dem Winkel, den wir beugen wollten, geworden?

Er hat sich so lange gereckt und gestreckt wie möglich war, als wir aber über die Möglichkeit verlangten und das senkrecht auf einander Stehen der Gelenkköpfe des Schien- und Fesselbeins, so fürchterlich schmerzhaft ist, so hat er uns seine Kehrseite zugewendet, um endlich dem immer wieder sich wiederholenden Akte der Thierquälerei auszuweichen.

Passt es dem Eigenthümer eines stelzfüssigen Pferdes nun noch nicht, dasselbe zu tödten, so fahren wir in unserer Quälerei fort; wir schlagen ein Schnabeleisen auf und verhüten dadurch das weitere Ueberbiegen des Fesselgelenks nach vorn. — O, dieses Eisen, das sich mit noch vielen andern Kunsteisen in der Modelkammer so gar prächtig ausnimmt, diese sogenannten Kunsteisen würde ich lieber auf offnem Markte vernichten, als zugeben, dass ein armes Thier damit gefoltert wird.

Ich frage nun die Hufbeschlagswissenschaft, liegt dem von mir getadelten Verfahren Bockhufe zu verbessern — normal zu machen — eine Logik, ein gesunder Menschenverstand zum Grunde? Ist es nicht richtig, wenn ich Eingangs dieser Arbeit behauptet, dass die Hufbeschlagswissenschaft die Fragen: „was ist normal, gesund und krank am Pferdehuf“ noch unbeantwortet gelassen?

Ich fordere sie auf mich zu belehren, wenn meine Anschauungen irrig, wenn das was ich gesehen und beobachtet nicht naturgemäss und dem Grundsatze, „cessante causa cessat effectus“ nicht treu gewesen ist. Ich werde mich gewiss bescheiden, wenn ich überführt werde.

Um so mehr habe ich mich aber gewundert, als die Hufbeschlagswissenschaft mit einem Mal über alle diese Fragen hinweg, einen Streit darüber erhebt: „Mit welchem Hufmesser der Huf wohl am besten, und so zu bearbeiten ist, dass er möglichst lange gesund erhalten werde.“

Ich muss noch einmal auf mein Commando von Merseburg nach Berlin im v. Jahre zurückkommen. Als wir nämlich dort mehrere Rossärzte der Garde-Kavallerie und ich, zusammen waren, und ich meine Ansichten über Beschlag mittheilte und practisch zeigte, beehrte uns eines Tages, Herr Medicinalrath Professor Dr. Haubner und richtete an mich die Frage:

„Weshalb ich die Hufe nicht mit dem arabischen Messer bearbeite, er habe geglaubt, dass der Gebrauch dieses Instrumentes hier von mir gelehrt würde?“

Ich erwiederte darauf: „Ich habe dem arabischen Wirkmesser bisher das Wort noch nicht geredet. In Merseburg habe ich es versuchsweise gebrauchen lassen, da aber meine Leute mit demselben nicht arbeiten wollten, weil es ihnen ungewohnt und sie bei harten Hufen wenig damit schneiden konnten, so habe ich es wieder bei Seite gelegt. Ich habe über den Gebrauch des Messers und seine Nützlichkeit keine genügende Erfahrung und somit auch kein Urtheil.“

Ob nun Herr Dr. Haubner über den Gebrauch des Messers mehr Erfahrung hatte als ich, weiss ich nicht, es lässt sich aber annehmen, da bald darauf von demselben in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe von Dr. Stockhardt ein Aufsatz über den Gebruch des deutschen, englischen und arabischen Wirkmesser erschien, worin dem englischen Messer der Vorzug vor den anderen eingeräumt wurde.

Ein solcher Streit, wenn auch verfrüht, ist immer belehrend und anspornend. Das Letztere ist er für mich gewesen, und da ich nochzumal selbst dabei betheiligt. meine Person sogar genannt worden war, so habe ich mich recht angelegentlich bemüht, die Frage mit untersuchen zu helfen.

Ich habe das arabische und daneben das englische Hufmesser hier beim Beschlag der Königl. Leib-, Ober-Marstall- und kronprinzlichen Pferde, mit aller Consequenz eingeführt, habe Erfahrungen gemacht über den Gebrauch und Nutzen derselben, und somit auch ein Urtheil. — Meine Erfahrungen werde ich seiner Zeit ausführlich mittheilen, zur Steuer der Wahrheit vorläufig, dass:

1. der Gebrauch des arabischen Messers in der That mit Leichtigkeit und leichter zu erlernen ist, als der Gebrauch des deutschen Messers; dass

2. die nicht so gewandte und geübte Hand mit dem selben „richtiger“ — nicht richtig — schneiden muss, wovon beim deutschen Messer keine Rede ist, und dass ich

3. nur jedem rathen kann, das arabische Messer consequent zu gebrauchen, wenn er dem Thiere wohlthun und dem Hufbeschlage wahrhaft nützen will.

Ich bin Anfangs im Stillen ein Gegner dieses Instruments gewesen, dass darf ich nicht läugnen, bin aber nach vorgenommener Prüfung und Anwendung desselben dahin gelangt, das dasselbe für unsere Schmiede besser ist, als das alte deutsche Stossmesser.

Das deutsche Messer, oder französische Stossmesser wie viele es auch nennen, habe ich in die Rumpelkammer geworfen, aus welcher ich es nicht wieder hervorhole.

Dem erfahrenen Sachverständigen, der weiss, was er am Hufe zu schneiden hat, muss es gleich sein, mit wel-

chem Messer er schneidet. — Ich schneide den Huf mit dem Brodtmesser aus, wenn mir grade kein passenderes Messer zur Hand ist. Dem nicht so Kundigen aber ein Instrument vorzuschlagen, bei dessen Gebrauch er möglichst naturgemäss verfährt, halte ich für Schuldigkeit.

Und deshalb sage ich:

„für den Schmidt ist der Gebrauch des arabischen und daneben der des englischen Hufmessers entschieden besser und von grösserem Nutzen, als der unseres alten Stossmessers.“

Wenn ich bei meinem Commando im v. J. mich nicht direct für den Gebrauch desselben ausgesprochen habe, so geschah das aus Mangel an Erfahrungen und Erprobungen darüber. Jetzt aber rufe ich jedem, der mit mir versammelt gewesenen Herren Collegen zu, ja diese Messer zu benutzen und den Gebrauch derselben ihren Schmieden zu lehren, da dieselben, wenn ich schliesslich auf den Bockhuf wieder zurückgehe, verhüten, dass derselbe verstümmelt, zum wahren Monstrum wird.

XII.

Untersuchungen über den Einfluss der Fütterung trichinenhaltigen Fleisches bei Hausthieren.

Von Dr. Fürstenberg, Departements-Thierarzt, Lehrer an der königl. landwirthsch. Akademie Eldena.

(Aus den Annalen der Landwirthschaft in den Königlich Preussischen Staaten. Nr. 30. 31. von 1864.)

Ueber die Trichinen ist in der letzten Zeit so Vieles veröffentlicht worden, dass man glauben sollte, der Gegenstand sei vollständig erschöpft; dem ist jedoch nicht so, es ist vielmehr noch eine nicht unbedeutende Zahl von Punkten zu erledigen, ehe diese Angelegenheit als abgeschlossen betrachtet werden kann.

Einzelne der noch nicht vollständig erledigten Punkte habe ich durch Versuche dem Abschluss näher zu bringen gesucht, besonders solche, welche die Unschädlichmachung der in den Speisen des Menschen enthaltenen Trichinen betreffen; ferner sind die Krankheitszeichen, welche die infizirten Thiere wahrnehmen lassen, einer eingehenden Prüfung unterworfen, und endlich die Entwickelung und sogenannte Verkalkung dieses Entozoons verfolgt worden. Die Resultate, so weit sie durch die erste Reihe der Versuche erledigt worden, werden im Nachstehenden mitgetheilt werden.

Am 15. Mai erhielt ein weisses, weibliches Kaninchen, welches sich, wie ich glaubte, in der ersten Periode der Trächtigkeit befand, ungefähr 1 Loth sehr reichlich mit Trichinen durchsetzten Fleisches von der Vorderextremität eines Kaninchens, welche ich durch meinen Freund, Professor Dr. Leisering, von Dresden erhalten hatte. Einige Tage darauf wurde einem starken schwarz-

ounten Bocke eine ebenso starke Portion von dem Fleische desselben Kaninchen-Schenkels verabreicht. Beiden Thieren konnte nur unter Widerstreben dies Fleisch beigebracht werden. Beide zeigten nach der Aufnahme des ihnen ungewohnten Nahrungsmittels ein Unbehagen, welches sie durch Kauern in der Ecke des Stalles, durch einen traurigen Blick zu erkennen gaben. Bei dem Weibchen verlor sich die Niedergeschlagenheit nach Verlauf einer Stunde, es begann das ihm vorgelegte Grünfutter zu verzehren, und zeigte einige Stunden darauf keine Spur irgend eines Leidens.

Der Bock, der sich im Allgemeinen trauriger zeigte, liess sich berühren, ja von der Seite schieben, ohne auch nur Miene zu machen davonzulaufen. Der Blick war stier, ab und zu traten Zusammenziehungen der Bauchmuskeln und ein Strecken des Kopfes ein, Zeichen, welche bekundeten, dass er von einer Nausea befallen war. Dieser Zustand währte etwas über eine Stunde, nach Verlauf welcher er sich langsam hin und her bewegte und einige Blätter des ihm vorgelegten grünen Klees aufnahm. In Folge der Aufnahme der geringen Menge Klees schien die Nausea wieder aufzutreten, es wurden die Bauchmuskeln wieder krampfhaft zusammengezogen und der Kopf gestreckt, aber auch dieses Mal kam es nicht zum Erbrechen. Das Thier verhielt sich noch einige Stunden ganz ruhig und versuchte sodann einige Haferkörner, welche ihm vorgelegt waren, aufzunehmen. Das Verzehren dieser blieb ohne Folgen, und bald darauf gewann es seine frühere Lebendigkeit wieder, lief munter im Stalle umher, liess sich nicht, weder von mir noch vom Wärter berühren, und hat von diesem Zeitpunkte an bis zur Verabreichung einer zweiten Portion trichinigen Fleisches kein Zeichen eines Unwohlseins bekundet.

Der von dem Weibchen sowohl wie vom Bocke ab-

gesetzte Koth wurde täglich einer eingehenden Untersuchung unterworfen; es fand sich weder die Consistenz noch die Form irgend wie verändert Am 4. bis 6. Tage wurden einzelne Trichinen theils männlichen, theils weiblichen Geschlechts im Kothe angetroffen. Embryonen aber nicht, obschon eine ganz genaue Untersuchung der Faeces ausgeführt wurde.

Die Trächtigkeit des Weibchens war eine weiter vorgerückte, als ich erwartet hatte, denn schon 4 Tage nach der Aufnahme des trichinigen Fleisches gebar sie 7 sehr schwächliche Junge, von denen 2 am ersten Tage nach der Geburt eingingen, die übrigen sich jedoch gedeihlich fortentwickelten. Die beiden eingegangenen Jungen wurden von mir obducirt und die Muskeln einer eingehenden Untersuchung auf Trichinen unterworfen, jedoch bei keinem ein Exemplar dieses Parasiten aufgefunden; die Ursache des Ablebens war allgemeine Schwäche.

Ein sehr kräftiges Junge dieses Wurfes ging im Alter von 3 Wochen ein, in Folge einer Dünndarm-Entzündung, die durch Psorospermen, im Aeusseren den Nematoden-Eiern gleiche Körper, hervorgerufen worden zu sein scheint; auch bei diesem Jungen fanden sich keine Trichinen in den Muskeln vor.

Das Weibchen koncipirte bald wieder, zeigte, obschon es sich in einem nur dürftigen Ernährungszustande erhielt, doch kein Krankheitszeichen, welches der Einwanderung der Trichinen zugeschrieben werden konnte.

Der Bock, welcher, wie angegeben, 24 Stunden nach der Aufnahme des Trichinen enthaltenden Fleisches sich ganz wohl befand und später weder ein Zeichen eines Darm-, noch eines rheumatischen Leidens hatte wahrnehmen lassen, erhielt am 21. Juni Fleisch von einem einige Tage vorher eingegangenen, durchweg mit Trichinen durchsetzten Kaninchen, und zwar ungefähr 1½ Loth desselben.

Das Fleisch war durchaus nicht so in der Zersetzung begriffen, dass es einen unangenehmen Geruch verbreitete, und konnte daher die geringe faulige Beschaffenheit keinen nachtheiligen Einfluss auf den Magen ausüben. Trotzdem zeigte der Bock bald nach der Aufnahme die entschiedensten Zeichen der Nausea, gelangte aber ebenso wenig, wie bei der früheren Aufnahme zum Erbrechen, obschon die krampfartigen Zusammenziehungen der Bauchmuskeln noch heftiger als das erste Mal auftraten. Er setzte sich still in eine Ecke seines Käfigs, blickte missvergnügt auf mich und den Wärter und nahm zunächst keine der ihm vorgelegten Nahrungsmittel auf; er liess sich berühren, ohne dagegen zu reagiren, was, wenn er wohl war, nicht ausgeführt werden konnte, da er schon bei Annäherung der Hand zu entschlüpfen suchte. Die Brechneigungen traten am ersten Tage wiederholentlich auf, hatten aber 8 — 10 Stunden nach der Aufnahme sehr an Intensität verloren und traten 12 Stunden nach geschehener Fütterung nicht mehr ein. Nichtsdestoweniger verharrte das Thier in seiner Missstimmung und Gleichgültigkeit gegen die ihn umgebenden Gegenstände, nahm sehr wenig Nahrung auf, obschon Lieblingsstoffe ihm vorgelegt wurden. Dieser Zustand währte 8 Tage, das Haar war in dieser Zeit rauh und glanzlos, der Blick trübe, das Athmen liess nichts Abnormes erkennen, Koth und Harnabsatz erfolgte zuerst unregelmässig, der abgesetzte Koth war von der gewöhnlichen Consistenz und Form, einzelne Ballen hatten eine stärkere Schleimschicht als gewöhnlich, 3 Tage nach der Aufnahme wurden die ersten abgehenden, theils weibliche, theils männliche Trichinen um und in den Kothballen wahrgenommen, mit dem 6. und 7. Tage kamen häufiger Ausleerungen von Darmtrichinen, und zwar meistens lebender, im Kothe vor, nach dem 12. Tage bemerkte ich keine dieser Thiere in den abgesetzten Faeces. Während der

Krankheitsperiode verrieth das Thier weder durch Stöhnen, noch durch Annahme einer besonderen Lage Schmerzen im Hinterleibe, es äusserte ferner beim Druck auf den Hinterleib keine Schmerzen, nichtsdestoweniger war ein Leiden der Verdauungsorgane vorhanden, der Mangel an Appetit, der verzögerte Kothabsatz, das Belegtsein der Zunge etc. dokumentirten dies zur Genüge.

Am 7. und 8. Tage war das Haar im Ganzen glatt und glänzend, nur am Kopfe war das Haar noch rauh in die Höhe gerichtet, wodurch der Kopf geschwollen erschien; beim Befühlen des Kopfes konnte man sich jedoch sehr leicht von der Abwesenheit eines Oedems etc. überzeugen. Mit dem 9. Tage war das Benehmen des Bockes vollständig verändert, er zeigte seine gewöhnliche Fresslust, bewegte sich in dem Stalle umher und entzog sich sehr bald der nach ihm geführten Hand durch Seitwärtsspringen. Es stellte sich nach Verlauf weniger Tage, etwa mit dem 14. Tage, der Begattungstrieb bei ihm ein, bekundet durch das Streben, zu den Weibchen zu gelangen. Von dieser Zeit ab erfreute sich der Bock einer ungetrübten Gesundheit. Von rheumatischen Affektionen war auch bei diesem Thiere keine Spur vorhanden; sein Muskelapparat hat durch die Einwanderung der Trichinen nichts an Kraft verloren, wie die kräftigen energischen Bewegungen des Körpers beim Herausnehmen aus der Bucht dokumentirten.

Am 23. Oktober wurde, um über die Grösse, welche die Trichinen erreicht hatten, Kenntniss zu erlangen, der Bock an dem unteren Theile des Vorderfusses harpunirt, und hier aus dem Muskel, welcher die Bewegung der Zehe veranlasst, ein Stückchen herausgenommen, eine Operation, bei welcher das Thier die ungeschwächte Kraft seiner Muskeln durch sein Sträuben bekundete. In dem

kleinen, einige Milligramme wiegenden Fleischstückchen waren mehrere eingekapselte Trichinen enthalten. Die Breite der einen Kapsel betrug 0,47 Millimeter und die Länge 0,70 Millimeter, die Dicke der Kapselmembran 0,018 Mill. und der Breitendurchmesser der Trichine selbst 0,048 Mill., Kalksalze waren weder in der Kapsel, noch in dem Kapselinhalt vorhanden.

Am 2. Juni 1864 wurde dieser Bock am Halse harpunirt und in dem entnommenen Fleischstückchen mehrere Trichinen gefunden. Die Trichinen waren in den Kapseln vollständig klar zu sehen, ihr Durchmesser betrug an der Stelle, wo der perlschnurartige Zellkörper, welcher die Schlundröhre umgiebt, (vergleiche Monatsbl. B. XLIII., S. 106 und 107, die Red.) aufhört 0,048 Mill., die Kapsel war 0,48 Mill. breit und 0,72 Millimeter lang. Die Wandung der Kapsel hatte eine Dicke von 0,024 Mill. Kalksalze waren durch Reagentien in dem Innern der Kapsel und der Kapselwand nicht zu entdecken. Einzelne freie Körnchen, wahrscheinlich Fettmoleküle im Innern der Kapsel, ferner den Bindegewebskörperchen ähnliche, auf der äussern Kapselwand gelagerte Körperchen waren die einzigen durch das Mikroskop wahrnehmbaren Gegenstände. Der Verkalkungsprozess hatte mithin innerhalb eines Jahres bei dem Kaninchen noch nicht begonnen.

Zwei Schweine in dem Alter von 9 Wochen, von welchen das eine etwas grösser als das andere war, wurden von der hiesigen Gutswirthschaft bereitwilligst zu den anzustellenden Versuchen mir überlassen; beide Thiere hatten an der Scrophulosis gelitten, und zwar das kleinere Schwein im höheren Grade, als das grössere. Bei dem ersteren war ausser der Darmaffection entschieden auch die Lunge afficirt, was sich durch den Husten und durch das etwas beschleunigte Athmen zu erkennen gab. Trotz des Leidens nahmen beide Thiere die ihnen dargereichte

Nahrung, bestehend aus Milch, mit Appetit auf. Nachdem sie mit dicker abgerahmter Milch einige Tage gefüttert worden waren, liess ich sie einen halben Tag ohne Nahrungsmittel, um ihnen am 4. Juli 1863 reichlich mit Trichinen versehenes Fleisch beizubringen. Das Fleisch stammte von einem Kaninchen, welches in Folge einer Lungenentzündung, die durch Pentastomen hervorgerufen, eingegangen war; wie reichlich das Fleisch von Trichinen durchsetzt gewesen, erhellt daraus, dass in einem, aus ungefähr 50 Muskelfasern bestehenden Stückchen Fleisch 20—30 eingekapselte Trichinen enthalten waren. Beide Ferkel erhielten das an einem Hinterschenkel befindliche Fleisch, und zwar beide gleichviel hiervon. Die Fütterung der dicken abgerahmten Milch wurde noch 8 Tage nach geschehener Fleischfütterung fortgeführt, sodann Kleie mit Runkelrübenblättern und Runkeln statt jener gegeben.

Das kleinere Schwein zeigte sich am 3. Tage nach der Aufnahme des trichinigen Fleisches krank, der Husten, welcher in Folge des Lungenleidens in mässigem Grade vorhanden gewesen, war heftiger geworden, es trat bei diesem, aber auch ohne dass das Thier gehustet hatte ein Würgen, wie beim Erbrechen ein, wobei dem Thierchen Speichel und Schleim aus dem Maule floss, welcher durch die Kieferbewegungen schliesslich zu einem um das Maul gelagerten Schaume wurde; ein Erbrechen von Inhalt des Magens wurde nicht beobachtet. Dieses Würgen währte gegen eine halbe Stunde, trat 2—3 Mal an dem bezeichneten Tage auf und wiederholte sich in den folgenden Tagen in ähnlicher Weise.

Mit dem 8. Tage nach der Fütterung des Fleisches war dies Würgen verschwunden, der Husten währte aber in gleicher Heftigkeit fort; der Appetit war sehr rege, das dargereichte Futter wurde mit einer grossen Hast verzehrt, aber trotz des guten Futters und der reichlichen Menge

desselben nahm das Ferkel täglich an Körperumfang ab; es trat ein eigenthümliches Exanthem mit Pustelbildung an den Seiten der Brust und des Bauches auf, welches ein heftiges Jucken veranlasste, das es theils durch Reiben gegen die Pfosten des Stalles, theils durch Benagenlassen von dem anderen Ferkel zu beseitigen suchte. Die Kräfte des Thieres schwanden immer mehr und mehr, die Abmagerung war eine bedeutende, der Leib zeigte sich herabhängend und etwas aufgetrieben, die Haut schmutzig, die Augen in die Augenhöhlen zurückgezogen, kurz das Thier war ein Bild des Jammers. Unter diesen Erscheinungen, verbunden mit einem heftigen Husten, beschleunigtem, röchelndem Athmen, glaubte ich, dass das Ableben des Ferkels in kurzer Zeit erfolgen müsste, als gegen Ende August sich Husten und Athmungsbeschwerden verminderten, das Exanthem geringer wurde und die Leibesbeschaffenheit des Thieres sich zu bessern begann, die geschwürigen Stellen der Haut heilten, die über grössere Flächen gelagerten, schwarzen Borcken lösten sich ab, die Haut wurde rein und elastisch, der Husten verschwand nach und nach, so dass im September und October dieses Ferkel sich ganz wohl und munter befand, an Grösse und Körperumfang um diese Zeit bedeutend zugenommen hatte.

Das andere Schweinchen hat weder bald nach der Fütterung des trichinigen Fleisches noch später irgend ein Zeichen einer Krankheit wahrnehmen lassen; es war stets ganz gesund und ist es auch jetzt noch.

Der in der ersten Zeit nach der Aufnahme der Trichinen abgesetzte Koth war bei beiden Thieren von normaler Consistenz, er konnte nur einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen werden, und kann ich daher über die Beschaffenheit der mit den Faeces entleerten

Trichinen Nichts mittheilen. Spuren von einem Darmcatarrh sind nicht beobachtet worden.

Wie oben angeführt, litten beide Schweine an der Skrophulose, von welcher zuerst der Darmkanal sich afficirt gezeigt hatte; bei dieser Beschaffenheit des Darms fürchtete ich den Eintritt einer heftigen Darmentzündung und das Eingehen der Thiere. Die Reizung des Darms war trotz der Einwanderung von Trichinen, die wie die Ergebnisse des Harpunirens und der Autopsie des einen in diesem Frühjahre geschlachteten Thieres feststellten, eine massenhafte gewesen, keine bedeutende.

Beide Schweine gelangten bei den ihnen dargereichten Nahrungsmitteln in einen sehr guten Ernährungszustand und erhielt sich das grössere beider Thiere auch bis jetzt in einem solchen während das kleinere später, im Januar dieses Jahres vom Rheumatismus befallen, in seinem Ernährungszustande zurückging. Im October und November öfter frei auf den Hof gelassen, tummelten sie sich, wühlten die Erde auf und zeigten durchaus kein Krankheitszeichen.

Am 24. October wurde beiden Schweinen dicht über dem Schultergelenk ein Stückchen des hier unter der Haut gelegenen gemeinschaftlichen Muskels des Kopfes, Halses und Armes herausgenommen, um über die Grösse der Trichinenkapseln etc. Kenntniss zu erhalten.

Bei der gleich vorgenommenen Untersuchung fanden sich in den von beiden Thieren entnommenen kleinen Muskelstückchen eine nicht unbedeutende Zahl von Trichinen, in einer eiförmigen, beinahe elliptischen Cyste, deren Wände feinkörnig erschienen und dem auf sie ausgeübten Drucke leicht nachgaben. Die Kapseln, welche die Trichinen umschlossen, hatten durchschnittlich einen Längendurchmesser von 0,4 Millimeter und einen der Breite von 0,207 Mill. Die Dicke der Cystenwand betrug 0,0085

Mill. Der Durchmesser der Trichinen in der Mitte des Körpers zeigte sich 0,02 Mill.

Die Cysten lagen noch von dem Sarkolemma-Schlauche der Muskelfaser umgeben, welcher sich nach beiden Seiten hin ziemlich weit verfolgen liess, dessen Durchmesser, etwas von der Cyste entfernt, von bedeutend geringerem Durchmesser als die der daneben liegenden Muskelfasern sich zeigte. Der Inhalt dieses Theiles der eingegangenen Muskelfaser war feinkörnig und von einer Querstreifung keine Spur wahrnehmbar.

Die Membran der Cyste erschien, wie angegeben, körnig, zerriss nach mässig auf dieselbe ausgeführten Druck, durch welchen letzteren die Trichinen und der feine Moleküle enthaltende Cysten-Inhalt nach aussen traten. Die Trichine streckte sich in den meisten Fällen, in einzelnen Fällen verblieb sie in ihrer gewundenen Lage.

Behufs Erforschung des Gehaltes an Kalksalzen wurden einzelne Trichinen enthaltende Kapseln mit Salzsäure behandelt, in keinem Falle zeigte sich die geringste Kohlensäure-Entwickelung, auch keines der dunkelen Moleküle verschwand hierbei wodurch die Abwesenheit von kohlensauren und phosphorsauren Kalk-Molekülen dargethan wurde.

Bis Ende Dezember entwickelten sich beide Schweine sehr gut, sie nahmen bis zu dieser Zeit an Körperumfang und Körpergrösse bedeutend zu und hatten nicht unbedeutende Mengen Fett in ihrem Körper abgelagert. In Folge der ungünstigen Witterung und des eben nicht sehr gut hergerichteten Stalles wurde das kleinere Schwein von Rheumatismus befallen, und zwar zunächst die hinteren Theile des Körpers, welche Affection ihm das Aufstehen sehr erschwerte, und wodurch das andere Thier Gelegenheit hatte, es vom Futtertroge zurückzuhalten. Es ging

durch dieses Leiden und in Folge mangelhafter Menge der Nahrung allmälig in seinem Ernährungszustande zurück und konnte auch der Einwirkung der Kälte weniger Widerstand entgegensetzten, Umstände, die das Leiden verschlimmerten. Ende Januar war ich genöthigt, dies Thier von dem andern zu entfernen, da die vorderen Extremitäten ebenfalls affizirt waren, und es nicht ohne Hülfe sich erheben und zum Troge gelangen konnte. Die Abmagerung schritt nun schnell fort, der Schwächezustand wurde im Februar und März immer grösser, so dass ich mich veranlasst sah, das sehr abgemagerte Thier am 23. März zu schlachten. Das hierdurch gewonnene Material wurde zu Versuchen verwendet.

Das grössere Schwein war durchaus gesund und feist, frass mit gehörigem Appetite und gebrauchte, trotzdem es stets im Stalle sich befunden, sobald es heraus kam, seine Muskeln sehr energisch; es befindet sich auch zur Zeit noch ganz wohl.

Das Fleisch des getödteten Schweines war an allen Theilen des Körpers von Trichinen durchsetzt, einzelne Körpertheile zeigten sich besonders reich an Trichinen, so waren die Muskeln am Vordertheile sehr trichinenhaltig während die des Hintertheiles und hier besonders die oben gelegenen viel weniger von diesen Entozoen wahrnehmen liessen.

Die Muskeln des Gesichts, des Kopfes überhaupt, selbst die kleinsten, die der Zunge, des Kehl- und Schlundkopfes beherbergten eine sehr grosse Menge von Trichinen, die Muskelfasern des Schlundes, soweit sie quergestreift waren, enthielten eine bedeutende Zahl dieser Würmer. Ebenso reichlich wie die Kopfmuskeln waren die des Halses, der Schulter und des Oberarmes, besonders reichlich durchsetzt war der Muscul. serrat antic. maj., auch die äusseren Brustmuskeln. Vor allen zeich-

nete sich durch die grosse Menge von Trichinen der Zwerchfellsmuskel und der Brustbeinmuskel aus, hier war die Einwanderung so reichlich erfolgt, dass oft zwei Trichinen in einer Muskelfaser gelagert waren. Nicht ganz so stark wie die eben bezeichneten Muskeln zeigten sich die Bauch- und Lendenmuskeln von den Trichinen besetzt, obschon auch hier oft in einer sogenannten Muskelfaser, oder richtiger Bündel von Muskelfasern 30—35 eingekapselte Trichinen aufgefunden wurden. Weniger reichlich als die Lendenmuskeln waren die an der Tibia und Fibula gelegenen Muskeln bewohnt. Hier gewahrte man, dass in den den Sehnenanfängen nahegelegenen Muskelpartieen die Einwanderung eine viel bedeutendere gewesen war, als an den mittleren Theilen der Muskeln. Die ganz unten an den Extremitäten liegenden Muskeln waren von den Trichinen nicht verschont geblieben. Die langen Rückenmuskeln waren im Ganzen nur wenig heimgesucht worden, der vordere an den ersten Rückenwirbeln gelegene Theil, der gewöhnlich intensiver roth gefärbt ist bei dem Schweine als der hintere, barg eine sehr grosse Zahl von Trichinen, dagegen der hellrothe Theil des Muskels eine viel geringere Zahl dieser Gäste wahrnehmen liess; ebenso verhielt es sich mit den Gesäss- und Schenkelmuskeln; auch hier waren die dunkleren Muskelparthien mehr von den Parasiten heimgesucht worden, als die hellen, ein Verhalten, welches sich an allen Theilen des Körpers wiederholte. Es sind daher am Schinken in den oberen fleischigen Theilen weniger Trichinen als in dem an dem Unterschenkelbein gelegenen Muskelpartieen, was bei Untersuchungen von Schinken wohl zu beachten ist. Der Schliessmuskel des Afters, die Schwanzmuskeln etc. waren ebenfalls ziemlich reichlich von Trichinen durchsetzt. Im Herzen und in den vegetativen Muskelfasern wurden keine Trichinen aufgefunden.

Die Muskeln waren bei mikroskopischer Besichtigung vollständig frei von Fett, und trotz dieses Mangels an Fett und der grossen Zahl von eingekapselten Trichinen konnte der, welcher die Trichinen nicht kennt, nichts Krankhaftes an den Muskeln wahrnehmen. Bei Betrachtung mit einer stark vergrössernden Loupe waren an den stark trichinigen Muskeln von dem Geübteren die Trichinen als wenige rothgefärbte Punkte zu erkennen, doch musste auch diese Untersuchung genau ausgeführt werden; dieses Wahrnehmen der Parasiten durch stark vergrössernde Loupen ist aber überhaupt nur dann möglich, wenn die Muskeln bei mikroskopischer Betrachtung sich frei von Fett zeigen, sobald Fett zwischen den Muskelfasern sich findet, können auch durch die Loupe die Trichinen nicht wahrgenommen werden, hier giebt wie überhaupt nur das Mikroskop über die An- oder Abwesenheit der Trichinen sicheren Aufschluss. Bei fettem Fleische muss die mikroskopische Untersuchung eine sehr eingehende sein, wenn die Trichinen nicht übersehen werden sollen. Ich habe mich von dem Unterschiede, den die Untersuchung mageren und fetten Fleisches in Bezug auf Wahrnehmung der Trichinen darbietet, hinreichend zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich an jedem Ende der länglichen Trichinen-Cyste einzelne, oder zu Gruppen vereinigte, gewöhnlich mit Fett erfüllte Fettzellen, ausserdem hier und dort leere, zwischen den Muskelbündeln gelagerte. Dieses an den Polen der Cyste gelegene Fettgewebe ist bei dem Aufsuchen von Trichinen als Leiter zu verwenden, wo dergleichen kleine Fettagglomerate angetroffen werden, liegen in der Nähe die Cysten, wenn dergleichen vorhanden sind. Die Grösse dieser neun Monate alten Cysten war eine sehr verschiedene, die

Länge variirte zwischen 0,281—0,5 Millimeter, die Breite zwischen 0,2125—0,262 Millimeter. Die Dicke der Cystenwand betrug 0,009—0,012 Millimeter, der Durchmesser der Trichine in der Mitte derselben durchschnittlich 0,025 Millimeter.

Ein Theil des Fleisches wurde nach der hier üblichen Methode durch Einreiben und Ueberstreuen mit Kochsalz gepökelt, ein anderer Theil, und zwar der, welcher gewöhnlich zur Herrichtung von Schlagwurst etc. genommen wird, zur Herstellung der Wurst feingehackt, mit Salz, Gewürzen etc. gemengt, und dann in den Darm gebracht, beide Operationen wurden am 26. März ausgeführt. Die zum Pökeln und zur Wurst verwendeten Theile wurden so, wie sie vom Kadaver genommen und ohne sie zu wässern oder anzufeuchten, theils in Stücke von mässigem Umfange zerlegt, theils zerhakt, um Wurst hieraus herstellen zu können. Die letzteren liess ich, ehe sie in den Rauch gebracht oder mit Holzessig überstrichen wurden, drei Tage in einem Zimmer, welches nur mässig geheitzt wurde, hängen, um die Feuchtigkeit, welche der Darm durch das Auswässern aufgenommen, zu entfernen, eine Vornahme, die, wie weiterhin zu ersehen, von dem besten Erfolge war. Am 29. März wurde die eine Hälfte der Wurst in einer Rauchkammer so aufgehängt, dass sie nur mässig mit dem kühleren Rauche in Berührung kam, die andere Hälfte dagegen mit Holzessig bestrichen, so, dass sie davon vollständig imprägnirt wurde, und sodann in einem ungeheitzten Raum hängend aufbewahrt.

Dies zur Herstellung der Wurst verwendete Fleisch habe ich den Körpertheilen entnommen, von welchen die Fleischer das Wurstfleisch gewöhnlich entnehmen. Es sind dies fast sämmtlich solche Muskeltheile, die besonders reich mit Trichinen durchsetzt sind, eine Ausnahme hiervon macht nur der hintere Theil des langen Rücken-

muskels, der wie bereits angeführt, weniger Trichinen beherbergte, als der vordere.

Dieser lange Rückenmuskel wird gewöhnlich zur Herstellung der sogenannten Mett- oder Schlagwurst verwendet, wohingegen die Muskeln des Halses, der Brust etc. die, wie erwähnt, die am reichsten mit Trichinen versehenen Parthien sind und zu Rost- und Brat-Würsten, Klops etc. genommen werden; auch zu dem noch roh zu verzehrenden, gehackten Fleische verwenden die Fleischer die Muskeln der genannten Theile. Es ist hieraus sehr leicht ersichtlich, dass die Menschen, die die letzgenannten Speisen aufnehmen, nicht nur sich sehr leicht, sondern auch sehr stark inficiren müssen.

Das eingepökelte Fleisch gab bald eine Lacke; ein Stück des in der Lacke gelegenen Fleisches, in welchem eine sehr grosse Zahl von Trichinen sich vorfand, verwendete ich zur Fütterung mit Kaninchen. Es wurde das Fleisch am 11. Tage nach geschehener Pökelung am 6. April aus der Lacke entfernt, und die Beschaffenheit der Trichinen einer genauen Untersuchung unterworfen. Das Fleisch war von Feuchtigkeit durchzogen, die Kapseln, welche die Trichinen beherbergten, zeigten sich in ihrem Umfange etc. nicht verändert, die Trichinen selbst aber waren zusammengeschrumpft; die bräunlichgelbe Farbe des perlschnurartigen Zellkörpers war verschwunden, eine Veränderung die, wie die Resultate der Versuche ergeben haben, das Ableben der Trichinen dokumentirte.

Da durch den Salzgehalt des gepökelten Fleisches Reizungen des Magens und Darmkanals der Kaninchen eingetreten sein würden, wenn es so wie es aus der Lacke genommen verabreicht worden wäre, so wurde das zu verfütternde Fleisch durch Einlegen in Wasser vollständig seines Salzgehaltes beraubt. Das Fleisch nahm hierbei bedeutende Mengen von Wasser auf, und ebenso die Trichi-

nen, welche bei der darauf ausgeführten Besichtigung durch das Mikroskop das geschrumpfte Ansehen abgelegt, vollständig rund und voll erschienen. Die Färbung des perlschnurartigen Zellkörpers war nicht wieder erfolgt, es erschienen sämmtliche Eingeweide ungefärbt, die ganzen Trichinen, obwohl rund und fest, waren glasartig durchsichtig. Dies vom Salz befreite Fleisch wurde an Kaninchen verfüttert, wovon die Ration für das Thier etwa 1 Loth betrug, und in welcher eine grosse Zahl von Trichinen enthalten war.

Die Wurst, welche wie angegeben, geräuchert worden, war etwas in ihrem Umfange verringert, roch etwas nach Rauch, und zeigte auf ihrem Durchschnitt sich ziemlich feucht, sowie etwa mässig trockene Wurst sich zu zeigen pflegt. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich die Trichinen in einem ähnlichen Zustande wie im Pökelfleisch, geschrumpft, und der in der vordern Hälfte des Körpers gelegene perlschnurartige Zellkörper seiner Farbe beraubt. Ebenso zeigten sich die in der mit Holzessig bestrichenen Wurst vorhandenen Trichinen, die Wurst roch, in Folge des Bestreichens mit Holzessig, wie die im Rauch gewesene, und war in Consistenz der geräucherten gleich.

Theile des Pökelfleisches und der Würste wurden am 8. April, also am 13. Tage nach der Herrichtung derselben, an Kaninchen verfüttert. Die Thiere nahmen freilich unter Widerstreben die ihnen überwiesenen Portionen auf, zeigten aber nach der Aufnahme keine besonders auffallende Symptome und verzehrten bald darauf den ihnen vorgelegten Hafer mit Appetit.

Die Ergebnisse der Fütterung wurden am 1. Juni durch die genaue Untersuchung der an diesem Tage getödteten Thiere erforscht, und ergaben, dass die in dem verabreichten Fleische vorhanden gewesenen Trichinen

nicht mehr lebendig, vielmehr durch das Verfahren der Pökelung etc. zu Grunde gegangen waren. In keinem Muskel der gefütterten Thiere fanden sich Trichinen.

Frisches, lebende Trichinen enthaltendes Fleisch wurde mehreren Fröschen gegeben, welche bald, nachdem sie die von dem Weibchen gelegten Eier befruchtet hatten, eingefangen waren. Jeder Frosch erhielt am 29. April ungefähr ½ Loth sehr reich mit Trichinen versehenen Fleisches. Krankheitszeichen wurden an keinem der gefütterten Frösche beobachtet, die am 2. Juni ausgeführte Obduktion lehrte, dass in die Muskeln derselben Trichinen nicht eingewandert waren. Ein Triton, triton taeniatus, welcher zu derselben Zeit trichiniges Fleisch erhalten hatte, wurde der Untersuchung dadurch entzogen, dass der grösste der Frösche ihn verzehrt hatte.

Die Resultate der aufgeführten Untersuchungen sind:

1. Ein wie beim Menschen nach dem Genuss trichinenhaltigen Fleisches auftretender Krankheitszustand zeigt sich bei den Schweinen und Kaninchen nicht, selbst wenn die aufgenommene Menge der Trichinen so gross war, dass in allen Muskeln des Körpers Trichinen in grosser Zahl eingewandert und sich dort eingekapselt hatten.

2. Frösche können trichiniges Fleisch aufnehmen, ohne dass die Trichinen in die Muskeln einwandern.

3. Durch eine richtige Pökelung des trichinigen Fleisches mit Salz, ohne Hinzufügen von Wasser, sind die in dem Fleische enthaltenen Trichinen, wenn dasselbe 10 Tage in der Pökelung gelegen, sicher getödtet.

4. Wird das zu Melt-, Schlag- oder Bratwürsten verwendete trichinige Fleisch gehörig gesalzen, mit Gewürzen versehen und nach dem Stopfen die Wurst 2—3 Tage bei einer Temperatur von + 12° R. frei hängend aufbewahrt, so dass die feuchte Hülle trocken wird und dann während 8—9 Tagen schwachem Rauch ausgesetzt, oder

nach dem Trocknen der Hülle mit Holzessig bestrichen und 8—9 Tage in einem mässigen, warmen Raume hängend aufbewahrt, so werden die Trichinen getödtet, und führt der Genuss solcher reich mit Trichinen erfüllten Fleischspeisen keinen Nachtheil herbei.

Die Trichinen sind durch das eingehaltene Verfahren getödtet worden, es fragt sich nun, hat das Salz die Würmer getödtet, oder ist nur in Folge der Wasserentziehung, welche das Salz herbeigeführt, die Tödtung erfolgt. Die Beschaffenheit der Trichinen giebt hierüber viel Aufschluss; diese Thiere fanden sich sowohl bei dem gepökelten Fleische, wie in der Wurst geschrumpft, ein Zeichen, dass dem Trichinenkörper Wasser entzogen war. In dem gepökeltem Fleische war die Wasserentziehung entschieden eine sehr starke gewesen, da durch das dem Fleische entzogene Wasser schon am 3. Tage sich am Grunde des Gefässes eine bedeutende Quantität Lacke angesammelt hatte. Weniger stark war die Wasserentziehung bei der Wurst, aber doch hinreichend, um die Trichinen zu tödten. Langsamer als mit Hülfe des Salzes können wir durch Trocknen des Fleisches diesem Wasser entziehen, es währt aber längere Zeit, ehe die Wasser-Verdunstung den Grad erreicht hat, dass die Trichinen zusammenschrumpfen und getödtet werden, das Resultat ist aber in den drei Fällen gleich; da nun bei letzterem Verfahren kein Salz verwendet, die Trichinen jedoch in denselben Zustand versetzt worden sind, so dürfte die Annahme, dass die Trichinen bei der Pökelung des Fleisches und der Behandlung der hergerichteten Wurst in Folge der durch das Salz energisch und in kurzer Zeit bewirkten Wasserentziehung getödtet worden, wohl gerechtfertigt sein.

Die Ergebnisse der zweiten Versuchsreihe werden wir, sobald diese beendet, veröffentlichen.

XIII.

Sendschreiben an die österreichischen Veterinairkundigen.

Von
P. Jessen,
Professor an der Dorpater Veterinairschule.

Bekanntlich wird der Handel mit Rindvieh aus den Steppenländern Russlands nach Oesterreich und Preussen durch die von diesen Staaten an der Gränze gegen die Rinderpest verordnete Contumazzeit von 21 Tagen sehr beeinträchtigt, ganz abgesehen von dem grossen Verluste, den die Seuche, bei öfterem, stärkerem Herrschen im Lande selbst hervorbringt. Dadurch erleidet denn auch wohl der Verkehr mit jenen Ländern für eine Zeitlang eine noch grössere Störung, indem sie sich, bis zur Tilgung der Rinderpest, vor der Einfuhr von Rindern, Häuten und allen Dingen, die als Träger des Contagiums angesehen werden müssen, gänzlich abschliessen. Wäre jene Quarantaine nicht, so würde der Handel mit Schlachtvieh aus den Steppen weit grössere Dimensionen annehmen. So wurde mir 1858 in der Schleswig'schen Landschaft Eiderstädt, deren grasreiche Fennen bekanntlich in neuester Zeit fast einzig und allein dazu dienen, viele tausende von Ochsen für den Bedarf in London fett zu grasen, versichert, dass man dort längst auf die südrussischen Steppen speculirt habe. Jütland, woher bis jetzt die Ochsen bezogen wurden, sei nicht mehr im Stande, den ausreichenden Bedarf zu stellen und von Jahr zu Jahr steigerten sich die Preise dermassen, dass zuletzt für die Speculanten kein Vortheil mehr aus dem Handel erwachsen könne. Sie würden die Transportkosten aus Russland nach Eiderstädt nicht

scheuen; nur die 21tägige Quarantaine könnten sie nicht tragen.

Die Erfahrung hat aber auch gelehrt, dass durch diese lang andauernde Contumaz der Schmuggelhandel ausserordentlich begünstigt wird. Der Professor Dr. Röll in Wien hob in der internationalen thierärztlichen Versammlung in Hamburg hervor, „während der 21tägigen Quarantainen sei die Rinderpest immer wieder eingeschleppt worden und zwar fast ausschliesslich durch Einschmuggeln von Vieh; denn in den Quarantainen sei sie nur einmal in 14 Jahren vorgekommen. Die Einträglichkeit dieses Schmuggelhandels, welcher durch Versicherungsgesellschaften aufgemuntert werde, nehme mit der Dauer der Contumazzeit zu, denn während derselben sei das Capital unbenutzt, das Vieh nehme im Ernährungszustande ab und die Futterung verursache 6—7 Gulden Unkosten auf das Stück.“ Er stellte daher den Antrag: eine Contumazzeit von 10 Tagen für das aus Russland übertretende Hornvieh, zum Zwecke der Sicherung vor der Einschleppungsgefahr des Rinderpestcontagiums, als genügend anzuerkennen.

In einem Schreiben vom 21 Januar 1863 hatte er mir schon mitgetheilt, dass er mit diesem Plane umgehe und mich um meine Meinung befragt, die zustimmend abgegeben wurde. Da wir aber in St. Petersburg ein Allerhöchst verordnetes Comité besitzen, welches sich mit der Verbesserung der Massregeln zur Unterdrückung der Epizotien zu beschäftigen hat, so hielt ich es für Pflicht, auch das Urtheil dieses Comités einzuholen und dem Herrn Professor Dr. Röll einzusenden. Ich gebe es hier in extenso, wie es in der Sitzung vom 18. Februar 1863 erfolgt ist.

„Nach Durchsicht der eingegangenen Correspondenz des Professor Jessen mit dem Direktor der Wiener Veterinairschule, Dr. Röll, über Abkürzung des Beobachtungstermines in den österreichischen Quarantainen gegen die

Rinderpest, fand das Comité, dass bevor ein Beschluss über die von H. Röll vorgelegten Fragen gefasst werden könne, durchaus zu entscheiden sei, in welchen Gegenden sich die Rinderpest ursprünglich entwickele? Ueber diese Frage sprachen die anwesenden HH. Veterinaire sich dahin aus, dass, ihrer Meinung nach, die selbstständige Erzeugung der Rinderpest ohne Zweifel in den Steppen vor sich geht und diese von dort aus nach verschiedenen Richtungen, durch das Treibvieh verschleppt wird. Die Grenzen dieser Erzeugungsstätten könnten mit Sicherheit nicht festgesetzt werden; man müsste aber als solche alle diejenigen Gegenden ansehen, wo das Rindvieh eben so gehalten wird, wie in den Steppen. Es gebe jedoch Facta, welche übrigens noch der näheren Bestätigung bedürften, die dafür sprächen, dass die Rinderpest, bei ungünstigen, lange fortwirkenden Verhältnissen, sich auch ausserhalb der Steppen entwickeln könne. Indem das Comité nun zu den von H. Röll gestellten Fragen überging, kam es zu folgenden Beschlüssen: 1) dass die Beobachtungsquarantaine für das Rindvieh auf 12 und sogar, mit ebenso grosser Gefahrlosigkeit, auf 10 Tage herabgesetzt werden könne, vorausgesetzt, dass das Vieh vor dem Austritt aus der Quarantaine einer wiederholten Reinigung mit desinficirenden Mitteln unterworfen werde. Das letztere wäre namentlich für diejenigen Fälle nothwendig, wo die Rinder, vor ihrem Eintritt in die Quarantaine, an der Pest gelitten hätten. Würde solches Vieh der Reinigung nicht unterzogen, so würde man, trotz dem dass es in der Quarantaine den bestimmten Termin ausgehalten habe, doch für seine Gefahrlosigkeit nicht einstehen können. 2) Da die Rinder, welche aus den Steppen getrieben werden, in sich die Gefahr der Verbreitung der Seuche tragen, so wäre es zur grössern Sicherstellung nothwendig, sie, nach der Entlassung aus der Quarantaine,

an einigen Puncten einer erneuerten Besichtigung zu unterziehen. 3) Dass die Termine zur Beobachtung in der Quarantaine unter allen Umständen dieselben bleiben müssten, selbstverständlich diejenigen Fälle ausgenommen, wo in einer Heerde, während des Verlaufs des Quarantainetermines, Rinderpesterkrankungen vorkämen, und 4) dass die Ernennung von Veterinair-Agenten in Südrussland ohne Nutzen sein würde, indem diese schwerlich im Stande sein möchten zuverlässige Nachrichten über alle Gegenden einzuziehen, wo die Rinderpest sich zeigte."

Was nun die Meinungen der übrigen Veterinaire in Russland in Bezug auf die Erzeugungsstätten der Rinderpest betrifft, so gehen diese sehr weit auseinander. Ich selbst habe bekanntlich die meinige dahin abgegeben, dass sie in der grauen, ukrainischen und der kirgisischen Steppenrace sich von selbst entwickeln kann und die für mich massgebenden Gründe zu dieser Annahme beigebracht. Ich theile die Voraussetzung Anderer, dass bei diesem Vieh, auch auf dem Marsche ausserhalb der Steppengebiete, oder bei ihrem längern Aufenthalte daselbst, die Rinderpest sich, ohne Ansteckung, von selbst entwickeln kann, noch nicht mit Ueberzeugung, weil ich dann, inconsequenterweise, zugeben müsste, dass die veranlassenden Ursachen nicht an die Ursprungsstätten selbst gebunden wären, sondern sich überall vorfänden. Mir sind auch keine Fälle bekannt, die mit Wahrscheinlichkeit dafür sprächen, dass diese Seuche sich jemals bei Nichtsteppenvieh erzeugt hätte. In Bezug auf die Quarantainen, deren Nutzen ich keinesweges gänzlich abläugnen will, bin ich doch in so fern Dissenter, als ich längst schon ausgesprochen habe: dass diese gegen die Einschleppung der Rinderpest durch Steppenvieh niemals vollkommene Sicherheit zu gewähren vermögen, weil unter diesem, bei der Entlassung aus der Quarantaine,

sich Rinderpestkranke befinden können, die so geringfügige Kennzeichen der Krankheit an sich tragen, dass man sie, selbst bei aufmerksamer Besichtigung, nicht bemerkt. Es ist dies zwar eine individuelle Anschauung, die aber keineswegs auf einem Hirngespinnste, sondern auf mehrfach gemachter Erfahrung in der Steppe selbst beruht. Ich würde es nie unternehmen mit apodictischer Gewissheit auszusagen, dass eine besichtigte, wandernde Steppenheerde gänzlich frei von der Rinderpest sei, will aber gern zugeben, dass Andre vielleicht in dieser Beziehung schärfer sehen.

Nun giebt es in Russland auch solche Veterinaire, die der Möglichkeit der Selbstentwickelung aller Orten das Wort reden. Einer der neuesten veterinairischen Schriftsteller in St. Petersburg, der die Krankheit zu den Typhoiden zählt, kommt zu dem Schluss: dass die Möglichkeit der Selbsterzeugung dieses Typhoids an allen Orten a priori zugegeben werden muss, obgleich wir weder Facta haben, die dafür — aber auch keine, die dagegen sprechen. Eine andere, neuere, russische Schrift kehrt wieder zu der Annahme zurück, dass die Rinderpest weder im europäischen noch im asiatischen Russland, sondern weiter in Asien hinein, ihren Ursprung habe.

In Oesterreich scheint unter den Veterinairkundigen allgemein der Meinung gehuldigt zu werden: dass in keinem, dem österreichisch Staate zugehörigen Lande die Rinderpest sich ursprünglich entwickeln kann, sondern immer von Russland aus dahin verschleppt wird. Diese Meinung hat Veranlassung zu dem Vorschlag gegeben: das Russische Rindvieh von den österreichischen Märkten gänzlich auszuschliessen und sie ist es eben, die mir dieses Sendschreiben in die Feder dictirt. Wir finden jenen Vorschlag in der österreich. Vierteljahrschrift für wissenschaftl. Veterinairkunde, XXI. Bd. II. Heft, 1864, entlehnt aus der all-

gemeinen Wiener land- und forstwissenschaftlichen Zeitung, XIII. Jahrgang. Nr. 30. pag. 633. Der Verfasser ist der Wirthschaftsrath A. W. Hofmann. Er beantwortet folgende Fragen: 1) wie gross ist die Zahl des jährlich aus Russland eingeführten Hornviehes? Antwort: im vierjährigen Durchschnitte pr. Jahr 14,050 Ochsen und Stiere, 236 Kühe, 58 Stück Jungvieh und 20 Kälber. Ausserdem noch 7963 Schafe und Ziegen, 159 Lämmer und Zickeln, 2548 Schweine und 12 Spanferkel. Im Ganzen wird das aus Russland importirte Fleischgewicht auf 62,812 Centner berechnet. — 2) Wie steht die Fleischproduction in Oesterreich und wie hoch stellt sich die Gesammt-Consumtion der ganzen Bevölkerung an Thierproducten? Antwort: jährlich Rindfleisch: 6,300,000 Centner, ohne das Kalbfleisch; pro Kopf Rindfleisch: jährlich 17,5 Pfd., täglich 1,53 Loth. An Fleischgewichtswerthen zusammen aber: 67,1 Pfd. jährlich und 5,85 Loth täglich pr. Kopf. — 3) Wie viel Procente der gesammten Fleisch-Consumtion beträgt das aus Russland eingeführte Hornvieh? Antwort: 0,89 pCt. gegenüber dem im Lande erzeugten Rindfleische; 0,62 pCt. gegenüber dem im Lande erzeugten Fleische überhaupt und endlich gegenüber der im Lande erzeugten Fleisch-Aequivalenten-Summe 0,26 pCt. — 4) Wie hoch ist der jährliche Verlust durch die eingeschleppte Rinderpest? Antwort: 2,476,218 fl. für die Finanzen und das Land. — 5) Ist es geboten und möglich, die Einfuhr des russischen Hornviehes aufzuheben oder nur unter Ausnahmen zu gestatten? Antwort: unsre Grenzen können überall dort, wo direct, oder im Durchtriebe eines Nachbarlandes Thiere aus Russland durch Schmuggeln eingebracht werden, gegen den Eintrieb der Fleischthiere sofort gesperrt werden. Denn 62,812 Centner Fleisch liefert Russland nur jährlich und 82,136 Centner gehen durch die eingeschleppte Rinderpest verloren. — 6) Welche Folge würde

die Grenzsperre haben? Antwort: durch sie würde in Oesterreich kein Mangel an Fleisch, daher auch kein Aufschlag im Preise entstehen; sollte aber im Beginne, wider Vermuthen, dennoch ein Preisaufschlag entstehen, so wäre derselbe doch gegen die Sicherheit der einheimischen Viehzucht und dem zu gewärtigenden raschen Aufschwung derselben, gar nicht in Betracht zu ziehen.

Die Redaction der österr. Viertheljahrschrift für wissensch. Vet. Medicin macht zu diesem Aufsatze nur die Bemerkung: „die Verantwortlichkeit für die Richtigkeit der Zahlenangaben muss ganz dem Herrn Verfasser überlassen bleiben," scheint also im Princip mit ihm einverstanden. Dies kann aber nur sein: an dem Herrschen der Rinderpest in den österreichischen Staaten trägt Russland ganz allein die Schuld, indem das Schlachtvieh, welches es dahin sendet, sie mitbringt und verbreitet. Denn hätte dieser Glauben bei dem Herrn Verf. nicht fest gestanden, so wären, vor allen Dingen, zwei andre Fragen aufzuwerfen und zu beantworten gewesen, nähmlich 1) erzeugt sich die Rinderpest in keinem der österreichischen Monarchie angehörigen Lande jemals von selbst? und 2) sind wir sicher, dass sie vollständig aufhört, wenn keine Rinder und andre Hausthiere mehr aus Russland eingeführt werden?

Angesichts so wichtiger Fragen müssen wir eingestehen, dass wir vergebens den sichern Nachweis dafür gesucht haben, warum Russland allein die Quelle der Rinderpestansteckung für Oesterreich abgeben sollte; wohl aber wissen wir, dass unter dem Namen: russisches, podolisches, urkrainisches Vieh oft auch solches aus der Moldau und Wallachei etc. in den Schlachtviehheerden über die österreichischen und preussischen Grenzen wandert, und es ist bekannt genug, dass jene letztgenannten Länder von mehreren Veterinairkundigen, selbst solchen, die

an Ort und Stelle ihre Studien machten, zu den Erzeugungsstätten der Rinderpest gezählt werden. — Es liegt also nahe, dass wir uns mit dem Ersuchen an die österreichischen Veterinairkundigen wenden, „uns doch mit den unumstösslichen Beweisen für jene Beschuldigung bekannt zu machen!“

Einige Erörterungen wollen wir nun noch über die Frage folgen lassen: kann die Rinderpest sich in Ungarn von selbst entwickeln? die wir keineswegs unbedingt verneinen möchten. Ganz abgesehen davon, dass die genannte Seuche von Alters her die Namen: ungarische oder pannonische Hornviehpest trug, was doch wohl schon auf ihr Zuhausegehören in Ungarn, wenigstens auf ihr öfteres Herrschen daselbst und ihr Verbreiten von da aus über andre Gegenden hinzudeuten scheint, so bieten die Racen des dortigen Rindviehes, die Haltung desselben, die Boden- und climatischen Verhältnisse der Pussten, so viel Analogien mit denen der südrussischen Steppen, dass man daraus wohl den Schluss ziehen darf: erzeugt die Rinderpest sich hier selbständig, so muss es auch dort möglich sein. Unter den namhaften österreichischen Veterinairschriftstellern sieht Johann Emanuel Veith die Ukraine, Podolien und (vielleicht) auch die östlichen Grenzen Galiziens, als die Stätten an, wo sie, hingebracht aus der grossen Tartarei, einheimisch geworden sei, schliesst also Ungarn aus. Auch in der 4. Auflage seines von Johann Elias Veith herausgegebenen, schätzbaren Handbuches wird, S. 45 die Meinung derjenigen, welche die Rinderpest in Ungarn für einheimisch halten als ungegründet verworfen; S. 53 aber ein von Lorinser angeführter Fall erwähnt, der—wenn er gehörig constatirt wäre — für die Selbstentwickelung bei ungarischen Ochsen sprechen würde! Röll hält die Steppenländer der europäischen und asiatischen Provinzen Russlands für die Entwickelungsstätten und sagt: dass die

Einschleppung des Contagiums in die österreichischen Länder stets durch fremde, aus Russland u. z. durch die Bukowina und Galizien, oder aus der Moldau und Wallachei eingeführte Heerden geschieht. — Professor Tolnay, Director des Veterinairinstitutes in Pesth, sagte 1813 dagegen von der fast jährlich in Ungarn ausbrechenden Rinderpest aus, dass sie entstehe: auf sumpfigen, niedrigen Weiden, bei Abwechselung von sehr warmer, nasser Witterung, häufigen Ueberschwemmungen der Theiss und anderer Flüsse, wodurch das Futter verderbt wird, dadurch entstehende Sümpfe, welche die Luft verpesten, bei Wassermangel in heissen Sommern. Dieselben Ursachen also, die in den Steppenländern angeklagt werden. Auch Spinola verwirft die Meinung von der Selbsterzeugung der Rinderpest in dem Ungarischen Vieh nicht, denn er sagt unter Anderem: „es ist anzunehmen, dass das Vieh aus entfernten Steppen für viel verdächtiger zu halten sei, als das aus den näher gelegenen, wie z. B. aus dem obern Podolien, (Ungarn u. s. w.). Aber behaupten zu wollen, dass in dem Vieh dieser Länder (gleichfalls der Steppenrace angehörend) niemals die Rinderpest auf spontanem Wege zur Ausbildung gelange, scheint wenigstens durchaus voreilig; denn es widerspricht nicht allein der dem Steppenvieh für die Rinderpest inwohnenden Anlage, sondern auch mehren, vorliegenden entgegengesetzten Beobachtungen.“ — In der Geschichte der Veterinair-Polizei während der Rinderpest-Invasionen von 1850 bis 52, 1853 bis 54, 1855 bis 56, 1859 bis 60, 1861 bis 62 in Oesterreich, von Dr. Rudolph Buchmüller, wird wiederholt das ungarische Schlachtvieh als gefährlicher für die Einschleppung in Niederösterreich bezeichnet, als selbst das aus Galizien kommende und sogar gänzliche Grenzsperre gegen Ungarn verhängt.

Das Angeführte mag genügen, um unsre ausgesproche-

nen Zweifel in Bezug darauf: dass nur von Russland allein und nicht auch von den eigenen Ländern dem österreichischen Kaiserstaate die Gefahr der Rinderpesteinschleppung droht, zu rechtfertigen, und wir müssen es nun den sachkundigeren österreichischen Veterinairen überlassen, ob sie im Stande sein werden sie zu beseitigen!

Schliesslich möge hier noch der Wunsch laut werden, dass in der nächsten zweiten internationalen Versammlung der Veterinaire in Wien, die Impfung, als Noth-, Präcautions- und Schutzmittel gegen die Rinderpest, die eingehende Würdigung erfahre, welche sie ihrer Wichtigkeit halber verdient. Dr. Barrasch in Bucharest hat sie u. A. längst schon für ein grosses Prophylacticum, das von Regierungswegen eingeführt werden müsse, erklärt, und ich halte die Hoffnung fest, dass sie einst überall in Anspruch genommen wird, wo der geringe Procentverlust solches gestattet. Denn dieser ist — man sage was man wolle — doch ganz allein massgebend.

In der ersten Versammlung in Hamburg ist der Impfung nur beiläufig Erwähnung geschehen, aber doch ein gewichtiges Wort darüber ausgesprochen. Professor Müller aus Wien äusserte nämlich den Wunsch: „dass, wenn einmal Versuche gemacht worden sind, wenn sie namentlich in so grossartigem Maasstabe, wie dies in Russland der Fall gewesen und noch der Fall sei, gemacht worden sind, man ihnen auch Glauben schenken und nicht nöthig haben solle, dieselben zu wiederholen.“

An diesem „Glauben“ hat's namentlich in Russland grade da gefehlt, wo er hätte sein sollen. Die Geschichte der Rinderpestimpfung hat zu verzeichnen: dass — während in einer frühern Comitésitzung ein Arzt ausrief: „gäbe die Rinderpestimpfung in den Steppen auch nur einen Funken von Hoffnung für ihren Nutzen, so müsste man diesen zur hellen Flammen anzufachen suchen;“ — wäh-

rend die Charkower Schule, auf Grundlage ihrer Erfahrungen, den Nutzen der Präcautions- und Nothimpfung längst anerkannte; während Raupach und Sergejew auch den Nutzen der Schutzimpfung ins hellste Licht stellten; während die Geimpften bei den verschiedensten Proben von Gorigoretzk und der Charkower Lehrferme aus, sowie in der Kirgisensteppe in Karlowka, stets ihre Immunität bewährten,—dennoch eine Anzahl von Veterinairen in St. Petersburg hartnäckig jeden Fortschritt in der Sache geläugnet und ihn dadurch nicht wenig aufgehalten hat!

XIV.

Personal-Notizen.

Angestellt ist:

Der Thierarzt I. Kl. Glocke, als Kreis-Thierarzt des Kreises Falkenberg im Reg.-Bez. Oppeln.

Versetzt sind:

Der Kreis-Thierarzt Matthias von Chodziesen in den Kreis Greiffenberg-Cammin.

Der Kreis-Thierarzt Meer von Kozmin in den Kreis Carthaus.

Der Kreis-Thierarzt Kuepp von Oletzko in den Kreis Goldapp.

Verzogen sind:

Der Thierarzt I. Kl. Hingst von Havelberg nach Grausee.

Der Thierarzt I. Kl. Berger von Büren nach Gesecke.

Gestorben sind:

Kreis-Thierarzt Schirmer in Heiligenstadt.

Thierarzt II. Kl. C. Krause in Königsberg i/P.

Offene Stellen:

Die Kreis-Thierarzt Stelle in Heiligenstadt.
- - - - - Krotoschin.
- - - - - Oletzko.

Anmerkungen zu den Aufsätzen über Rinderpest von Jessen, in dem IV. Heft des 30. Jahrganges dieser Zeitschrift.

Seite 413, Zeile 8 v. o. statt anderen liess andern,
- 413, - 9 v. o. - Veterinairen - Veterinaire,
- 413, - 9 v. o. - Aerzten - Aerzte,
- 414, - 10 v. o. - Ochse - Stier,
- 415, - 5 v. o. - Ochse - Stier,
- 415, - 14 v. u. - Speiseröhren - Speiseröhre,
- 415, - 1 v. u. - Sobawa - Sobowa,
- 416, - 20 v. o. und an einigen anderen Stellen statt Kobnischeff l. Kobuischeff,
- 419, - 7 v. o. statt Beläge liess Belege,
- 426, - 5 v. o. liess Baschkiren 1 statt 1,
- 426, - 13 v. o. - war statt waren,
- 426, - 3 v. u. statt längere liess längere,
- 427, - 6 v. o. hinter Auftretens fehlt das Komma,

Seite 428, Zeile 4 v. o. statt erkennen liess verkennen,
- 428, - 7 v. u l. Abschürfungen s. Abschärfungen,
- 431 ist hinter deutlich statt des Kommas ein Punkt zu setzen und der übrige Theil des Satzes fällt weg. Ich hatte die Nrn. 32 und 52 verwechselt,

Seite 431, Z. 12 v. o s. augenscheinlich l. wahrscheinlich,
- 440, Z. 8 v. o. statt 5¼ liess 5½,
- 440, Z. 13 v. o. hinter 8 Stück liess von 81,
- 444, Z. 2 v. o. statt Impfoff liess Impfstoff,
- 459, Z. 5. v. o. statt und liess ,auch
- 472, Z. 2 v. o. s. Erfahrungen l. Erforschungen,
- 474, Z. 8 v. o. statt thyphöse liess typhöse,
- 475. Wenn Punkt 5 hier gar nicht mit demselben Punkte im 3. Hefte dieses Magazins S. 355 übereinstimmt, und auch die übrigen Punkte theil-

weise eine andere Fassung erhalten haben, so ist das nicht meine Schuld, denn ich habe treu aus dem Russischen übersetzt.

Seite 479, Z. 14 v. u. statt Verfassers liess Verfasser,

- 480, Z. 9 v. o. muss es hinter „vollkommen ähnliche Krankheit“ heissen:

bei den gesunden Rindern hervorbringt, während dieselbe Impfung bei anderem gesunden Vieh die tödtliche Krankheit verursacht. Es giebt sogar manche Beispiele davon, dass an der ersten Impfung nicht erkrankte Rinder an der zweiten zu Grunde gingen. Es unterliegt etc.

Die Schlussbemerkung S. 485 hat nur auf das mir geschenkte Russische Original Bezug.

Anmerkung. Alle Rinder, mit denen 1863 am Salmysch experimentirt wurde, hatten doppelte Nummern.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Mag. f. Thierheilk. Bd. XXV.

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXXI. Jahrgang. 2. Stück.)

I.

Ueber den Instinct der Thiere und dessen Bedeutung für die Diätetik.

Von Roloff,
Repetitor an der Königl. Thierarzneischule zu Berlin.

Der Instinct der Thiere ist seit langer Zeit häufig der Gegenstand von Erörterungen gewesen und hat von jeher auch vorzugsweise für die Landwirthe ein grosses Interesse gehabt, weil alle Anschauungen über denselben darin übereinstimmen, dass sie ihn in wesentliche Beziehung zur Erhaltung der Gesundheit der Thiere bringen. Ueber die Art und den Werth dieser Beziehung gehen jedoch die Ansichten, welche Eigenthum der Oeffentlichkeit geworden sind, weit auseinander.

Denn jener Zusammenhang wird aus dem Wesen des Instinctes hergeleitet, und bezüglich des Wesens des Instinctes herrschen die verschiedenartigsten Auffassungen. Fast alle Forscher, welche bisher über diesen Gegenstand geschrieben und gesprochen haben, haben das gemeinsame Gefühl documentirt, dass ihnen die Trennung der lebenden

Wesen in zwei Reiche, in Thierreich und Pflanzenreich, nicht genüge; dass vielmehr in dem Thierreiche, dessen Individuen neben den physiologischen, d. h. physischen Lebensäusserungen noch geistige Functionen, die eine Unterscheidnng erkennen lassen, äussern, noch eine weitere scharfe Trennung gemacht werden müsse, und zwar eine Trennung auf Grund der Verschiedenartigkeit in den geistigen Funktionen. Es müsse der Mensch scharf getrennt werden von dem Thiere. In den geistigen Funktionen selbst, nämlich insofern sie körperliche Handlungen hervorrufen, konnte zwar bisher ein scharfer Unterschied nicht nachgewiesen werden; es wird vielmehr allgemein zugegeben, dass auch die Thiere recht vernünftig erscheinende Handlungen begehen; aber es wird bestritten, dass die geistigen Zustände, welche jenen Handlungen zum Grunde liegen, im Thiere denjenigen wesentlich gleich seien, welche den Menschen zu ähnlichen Handlungen veranlassen. Es wird behauptet: Die Thiere begehen die vernünftig erscheinenden Handlungen unbewusst, in Folge eines innern Dranges, der keine andere Handlungsweise zulässt; die Thiere handeln wie im Traume. Diesen innern Drang, die als geistige Einheit gedachte Triebfeder aller zweckmässigen Handlungen, nennt man Instinct. Mit diesem Worte, welches, wie gesagt, das Erzeugniss ganz willkürlicher Voraussetzungen, eines geistigen Gefühls-Zustandes, war, wurde die Grenze zwischen Mensch und Thier gebildet. Es entsprach der frommen Denkungsart der Väter jenes hülflosen Kindes, dasselbe nachträglich mit Eigenschaften auszustatten, welche es lebensfähig machen sollten. Denn weder Erziehung, noch Erfahrung, noch irgend welche andere Einflüsse kommen angeblich dem Instincte zu Gute; er tritt fertig in dem Thiere auf, sobald es geboren wird, und zwar in jeder Thiergattung in eigenthüm-

licher Beschaffenheit, um dasselbe im Leben zu bevormunden und zu erhalten.

Das Thier aber ist noch nicht fertig bei der Geburt; viele Einflüsse, namentlich die Willkühr des Menschen, können dasselbe in ganz unvorhergesehene Lagen bringen, die seinem individuellen und Gattungs-Character gar nicht entsprechen. Wie wird es da mit dem Instincte, der für normale Verhältnisse berechnet und unbeugsam ist? Für solche Fälle bedarf eben der Instinct der ihm als Mitgift beigelegten Eigenschaft: Er irrt sich nicht, er kann sich nicht irren! Auch dann bleibt der Ausspruch Liebig's wahr, dass sich in dem Instincte eines Ochsen oder Schafes oft mehr Weisheit kundgiebt, als in den Handlungen der Geschöpfe, welche sich seltsamerweise häufig genug als das Ebenbild aller Güte und Vernunft betrachten. Soweit mussten die Vertheidiger der erwähnten Anschauung über den Instinct gehen, um dieselbe aufrecht zu erhalten. Es hat nicht gefehlt, dass die erwähnten Behauptungen in Folge der Bestimmtheit, mit welcher sie gewöhnlich proclamirt worden sind, den Schein der Wahrheit erhalten haben. Sie sind Glaubenssätze geworden. Dessenungeachtet, ja deshalb ist aber für unsern Zweck eine erneuerte und ernste Prüfung derselben geboten; denn in der Wissenschaft dürfen Glaubenssätze keine Stätte finden. Unser Wissen muss gegründet sein und ist gegründet auf sinnliche Wahrnehmungen. Aus sinnlichen Eindrücken entstehen Urtheile, Begriffe, Schlüsse. Den Instinct selbst, als eine geistige Einheit, hat aber bisher Niemand sinnlich wahrgenommen; er kann seinem Wesen nach nur erkannt werden durch Beobachtung seiner Eigenschaften. Denn die Summe der Eigenschaften ist das Wesen eines Dinges. Wir wollen daher die dem Instincte beigelegten Eigenschaften prüfen und sehen, ob dieselben die bisherige Annahme über dessen Wesen rechtfertigen: Ob wirklich in

dem Thiere eine besondere geistige Kraft, eine Idee, liegt, welche demselben von vornherein beigegeben, gleichsam eingehaucht ist und mit vollkommener Souverainität, d. h. ganz unabhängig von der Intelligenz und dem Körper, diesen in gewissen Beziehungen leitet und beherrscht.

Der Instinct der Thiere hat die Eigenschaft, zweckmässige Handlungen für die Erhaltung des Individuums und der Gattung zu veranlassen und unzweckmässige Handlungen zu verhindern.

Für die Erhaltung des Lebens muss das Thier Nahrung aufnehmen. Das Fressen ist jedoch durch den Instinct nicht bedingt, sondern durch den Hunger geboten, welcher eine Sensation, mithin durch körperliche Zustände hervorgerufen ist. Aber Maas und Ziel beim Fressen bestimmt der Instinct. Nun geschieht es aber häufig, dass Thiere zu viel, und zwar so viel fressen, dass daraus Gefahr für das Leben entsteht Dies geschieht von gesunden und noch häufiger von kranken Thieren. Noch häufiger sind die Fälle, dass Thiere unzweckmässige Nahrung aufnehmen und daran zu Grunde gehen. Es ist Thatsache, dass Thiere sich vergiften, indem sie entweder mit dem gewöhnlichen Futter giftige Substanzen aufnehmen, oder fremdartige Dinge, welche Gifte enthalten, fressen. Wollte man auch geringe Irrthümer oder Versäumnisse des Instinctes übersehen, z. B. die Vergiftung von Kühen, deren gewöhnliches Futter mit Arsenik bestreuet ist, so lässt es sich doch schwer mit der Annahme eines unfehlbaren Instincts vereinen, dass Kühe sich mit alten weggeworfenen Tapeten vergiften, die eine Arsenik-Farbe tragen; dass Schafe besonders begierig auf die üppigen Weiden sind, welche die Keime zu tödtlichen Wurmkrankheiten enthalten, und dass Hunde zuweilen nicht nur Töpfe mit giftigen Farben ausleeren, sondern sogar Säufer werden und am Delirium sterben. Es giebt sehr viele Thatsachen, welche

beweisen, dass in Folge der Aufnahme unzweckmässiger Nahrung Thiere zu Grunde gehen, so dass in dieser Beziehung die Existenz eines innern Schutzgeistes nicht ersichtlich ist. Die aufmerksame Beobachtung ergiebt auch sehr bald, dass Thiere bei der Aufnahme der Nahrung nicht unwillkührlich, wie im Traume, handeln, sondern von ihren Sinnen Gebrauch machen und mit Bewusstsein verfahren. Sie verfahren mit vollkommener Willkühr, verhalten sich wählerisch und lassen daher eine Unterscheidung erkennen. Allerdings gründen die Thiere ihre Unterscheidung nicht auf dieselben sinnlichen Wahrnehmungen, wie die Menschen. Denn sie haben nicht dieselben, d. h. in gleichem Maasse entwickelte Sinne. Das fressende Thier benutzt in der Regel nicht das Auge für die Beurtheilung, sondern die Nase. Es ist deutlich wahrnehmbar, dass die Thiere Stoffe aufnehmen oder verschmähen, nachdem sie dieselben berochen oder betastet haben.

Der Rüssel des Schweines ist ein vorzügliches Tastorgan. Man braucht sich nur der Geruchsschärfe der Pferde zu erinnern, welche oft bei heftigem Durste vor unreinen Wassereimern zurückweichen, um zu begreifen, dass Thiere durch den Geruch von dem Genusse gewisser Substanzen abgehalten werden können, die dem Menschen geruchlos erscheinen. In andern Fällen machen die Thiere Unterscheidungen durch den Geschmackssinn. Sie befördern Dinge, die bereits in das Maul gebracht sind, unter deutlichen Zeichen des Widerwillens, wieder heraus. Auf Grund der sinnlichen Wahrnehmungen bilden sich endlich Erfahrungen aus. Die Thiere lernen Futterstoffe, die sie oft gerochen und geschmeckt haben, endlich auch durch das Auge unterscheiden und vermögen sogar nach der Beschaffenheit der Gefässe den Inhalt zu beurtheilen. Dinge, welche nicht im Stande sind, die Sinne der Thiere zu beleidigen, werden aufgenommen, wenngleich sie schädlich sind, und

giftige Stoffe, die besondere Eindrücke auf die Sinne machen, werden von den Thieren verschmähet. Erleiden aber die Thiere eine Einbusse an ihrer Sinnesschärfe, oder erkranken sie in der Weise, dass ihr Bewusstsein und damit die Fähigkeit, zu urtheilen, geschwächt wird, oder dass in Folge abnormer stofflicher Vorgänge in ihnen abnorme Sensationen (Gelüste) entstehen, so nehmen sie oft Dinge in sich auf, die für ihren Zustand im höchsten Maasse unzweckmässig sind. Dies lehrt die Erfahrung. Gleichwie bei einem Thiere Sinnesschwäche und Dummheit eintreten kann, so kann solches auch bei einer ganzen Art geschehen.

Mit der Zähmung der Thiere tritt eine Bevormundung derselben ein; sie verlieren die Gelegenheiten, ihre Sinne und ihren Verstand zu üben: die Art wird endlich mehr und mehr unfähig, selbstständig zu handeln. Darauf ist die Annahme zurückzuführen, dass die Hausthiere den Instinct zum Theil verloren haben. Die entgegengesetzte Behauptung, dass den Hausthieren von der Vorsehung kein Instinct verliehen sei, weil sie dessen nicht bedürften, wirft ein eigenthümliches Licht auf die Frömmigkeit derer, die sie aufstellen. Für so bequem und kurzsichtig sollte man die Vorsehung nicht halten!

Betrachten wir nun ferner die Bewegungen, welche die Thiere ausführen, um Nahrung zu erlangen, so können wir ebenfalls nicht umhin, zu gestehen, dass sie mit Bewusstsein handeln. Die Thiere suchen nach Nahrung, sie sind sich des Zweckes bewusst. Es geschieht häufig, dass die Thiere für ihren Zweck falsche Mittel wählen, dass sie falsche Wege einschlagen und nicht zum Ziele gelangen oder sogar bei ihren Bemühungen, oder in Folge derselben untergehen. In anderen Fällen bekunden die Thiere in ihrem Verfahren sogar eine auffallende Schlauheit und Berechnung. Das Wild, welches im Winter bei

dem Suchen nach Nahrung weite Excursionen zu machen gezwungen ist und in die Nähe bewohnter Plätze gelangt, wittert daselbst seine Nahrung und bedarf dann einer innern Stimme als Wegweiser nicht.

Man merkt es den Thieren häufig an, dass sie lange vorher eine Witterung von dem haben, welches sie endlich erlangen, oder auch nicht erlangen, weil sie die Zugänge nicht ausfindig machen können. Die Schärfe der Sinne macht das Bedürfniss nach combinirten Schlussfolgerungen geringe. Die Thiere können aus besonderen Gründen handeln, weil sie für besondere Empfindungen befähigt sind. Dass Empfindungen immer ausgedacht werden, ist nicht nöthig. In vielen Fällen handeln ferner die Thiere gewohnheitsgemäss. Es ist allgemein bekannt, wie leicht Thiere sich Gewohnheiten aneignen, so dass nicht selten der Grund dafür für den Menschen gar nicht zur Beobachtung gelangt. Die Gewohnheit macht bestimmte Schlüsse und vollkommenes Bewusstsein bei den Handlungen entbehrlich.

Wir sehen demnach in den Bemühungen der Thiere keinen Grund für die Annahme, dass sie aus einem unbewussten innern Drange entspringen. Der Hunger ist ein Gefühlszustand und vom Körper abhängig; die Auswahl und das Aufsuchen der Nahrung sind willkührliche, mit Unterscheidung ausgeführte Thätigkeiten. Dazwischen liegt Nichts; man müsste es denn für etwas Besonderes halten, dass auch ein blindes Huhn zuweilen eine Erbse findet.

In dem übrigen Verhalten der Thiere werden nun allerdings gewisse Handlungen wahrgenommen, welche schwierig oder gar nicht mit Sicherheit auf ihren innern Grund zurückgeführt werden können und daher vorzugsweise instintive genannt werden. Die Scheu, welche die Thiere vor Gefahren schützt, kann als Beweis für die Existenz des Instinctes nicht dienen, weil sie nicht con-

stant ist und von der Erfahrung sich abhängig erweist. Auf einsamen Inseln sind die Vögel nicht scheu; in Norwegen ist die Elster zahm, in Aegypten die Krähe. Das Wild lernt die ihm drohenden Gefahren kennen und kann überlistet werden. Ein alter Fuchs ist schlauer als ein junger. Kann man da von bewusstlosem Handeln sprechen? Kann man ferner es für eine unbewusste Handlung halten, wenn wilde Heerden an gefährlichen Orten Wachen aufstellen und sich Mittheilungen machen? Gewiss nicht. Man müsste ein oberflächlicher Beobachter sein, wenn man übersehen wollte, dass die Thiere sich ihrer gefährlichen Lage bewusst sind und die Gefahr zu schätzen verstehen. Starke Thiere kennen keine Furcht, weil sie sich stark fühlen.

Eine grössere Verwunderung können die Wanderungen gewisser Arten von Vögeln erregen.

Dieselben ziehen beim Beginne der kälteren Jahreszeit südwärts. Mit unabänderlicher Nothwendigkeit gehen indess die Wanderungen nicht vor sich; sie ändern vielmehr nachweislich ihre Richtung und hören selbst auf bei einer und derselben Thierart. Es würde uns nicht wundern, wenn wir gewisse Vögel, die augenscheinlich gegen Kälte sehr empfindlich sind, bei dem Eintritte der Kälte nach der Richtung ziehen sähen, die schrittweise mehr Wärme bietet. Wir sehen jedoch, dass die Vögel bereits vor dem Winter abziehen. Sagen wir nun aber richtiger: Bevor wir den Winter bemerken, so gewinnt die Sache ein anderes Ansehen! Vögel haben erwiesenermassen ein anderes Gefühl für Kälte als wir; auch zeigen sie unter sich in dieser Hinsicht die grösste Verschiedenheit.

Sperlinge athmen, wie nachgewiesen, 10 Mal mehr Sauerstoff als Hühner, und produciren deshalb in sich mehr Wärme. Demgemäss sehen wir an kalten Wintertagen die Sperlinge noch fröhlich herumfliegen, während die Hühner

vor Kälte geschützte Orte aufsuchen. Das Benehmen der Zugvögel vor der Wanderung documentirt ebenso unzweifelhaft, dass sie Kälte empfinden. Sie sammeln sich an geschützten Orten, bis sie auch dort von der Kälte vertrieben werden. Ihren Handlungen gehen Empfindungen voraus, die wir allerdings nicht mit empfinden. Plötzlich eintretende Kälte vernichtet häufig viele Zugvögel. Gichtbeladene Menschen werden am leichtesten begreifen, dass atmosphärische Einflüsse sich für gewisse Organismen geltend machen und bewusste Handlungen veranlassen können, bevor gesunde Menschen von denselben eine Ahnung haben. In welchem Grade die Vögel bei ihren Wanderungen von ihren Sinnen und ihrem Bewusstsein Gebrauch machen, und in welchem Grade ihnen Einsicht zu Gebote steht, zeigt allein die Thatsache, dass sie bei ihrer Rückkehr die alten Wohnungen wiederfinden können. Man bedenke, in welch kurzer Zeit Brieftauben aus weiter Ferne in ihre Heimath zurückkehren, und man wird sich der Ueberzeugung nicht erwehren können, dass Vögel die Fähigkeit haben, sich hoch in den Lüften mit einer Schnelligkeit und einer Sicherheit zu orientiren und erstrebten Zielen zu nähern, die mit unserm Maasse nicht gemessen werden kann. Niemand wird die Wanderung eines frierenden Vogels nach Süden wunderbarer finden, als die Reise einer Brieftaube, und Niemand wird behaupten, dass die Brieftaube unbewusst handle.

Eine ebenso bekannte als interessante Erscheinung ist der Bau der Biber.

Diese Thiere bauen aber nicht mit Nothwendigkeit auf dieselbe Weise. Vereinzelt lebende Biber wohnen in einfachen Röhren wie die Fischottern; nur die grössern Stämme führen kunstvolle Burgen auf. Das Thier, qua Biber, hat also nicht den innern Drang, so, und nicht anders zu bauen. Neuere Forscher haben die alten Fabeln

widerlegt, die über das Treiben der Biber in fast allen Beschreibungen wiederkehrten. Ausserdem haben die vorurtheilsfreien Beobachter Thatsachen mitgetheilt, welche nothwendig zu der Annahme führen, dass die Biber bei ihren Handlungen nicht ohne Einsicht und Bewusstsein sind. Die Auswahl des Bauplatzes, die Beischaffung des Materials, die nachträglichen Ausbesserungen am Bau, die Sicherheitsmassregeln gegen Ueberfälle bei der Arbeit lassen erkennen, dass die Thiere sich der Art ihres Handelns bewusst sind und dass sie mit Klugheit verfahren. Die alten Thiere benehmen sich am klügsten; die Jungen erhalten eine Erziehung! Die Indianer von Canada schreiben den Bibern sogar eine unsterbliche Seele zu; so grosse Achtung erweckt das kluge, den Umständen angepasste Benehmen der Thiere.

Ebenso künstlich ist ein Bienenstock. Aber auch bei den Bienen zeigt sich eine Eigenthümlichkeit, die für die Deutung der Lebensweise dieser Thiere von grosser Bedeutung ist. Die niedrigste Stufe, die Hummel, legt nämlich ihre Eier in ihre alten Cocons, denen sie zuweilen Röhren von Wachs anhängt, und in einzeln angefertigte, unregelmässig abgerundete Zellen. Die vollkommener entwickelte mexikanische Biene fertigt bereits zweckmässigere Räume, und die Korbbiene endlich producirt die bekannten, aus regelmässigen Zellen bestehenden Stöcke. Solch eine Verschiedenheit zeigt sich bei den einzelnen Gattungen derselben Familie. Darwin hat die Beziehung angegeben, in welcher die Entwickelung der Baukunst bei den Bienengattungen zu der fortschreitenden Entwickelung des Körpers überhaupt steht, und andere neuere Forscher haben gezeigt, dass die verschiedenen Thätigkeiten der einzelnen Abtheilungen in den Gattungen (Drohnen, Arbeiter) mit Verschiedenheiten in den Körpertheilen und in der Entstehung zusammenfallen. Auch ist bekannt, dass

die Korbbiene nicht überall in derselben Weise lebt und arbeitet als bei uns. In Amerika, wohin dieselbe von Europa gebracht ist, ist ein grosser Theil verwildert. Kurz, man findet in dem sichtbaren Verhalten der Bienen keinen Grund für die Annahme, dass dasselbe von einer den Thieren innewohnenden constanten und unabhängigen Idee bedingt sein müsse. Der fertige Bau der Bienen ist wunderbar künstlich, aber die Thätigkeiten der einzelnen Bienen beim Bauen sind nicht so wunderbar und complicirt, dass sie nicht von der Intelligenz der Thiere bedingt sein könnten. Das Grosse ist Folge der vereinten Kräfte.

Ein gleiches Resultat ergiebt die Prüfung anderer bewunderungswürdiger Erscheinungen in der Lebensweise von Thieren. In jedem Falle zeigt sich deutlich, dass die Handlungen nicht mit unabänderlicher Nothwendigkeit geschehen und dass sie mehr oder weniger offenbare Spuren von der Intelligenz der betreffenden Thiere, und von Willkühr an sich tragen. Dies wird auch von den meisten Autoren, welche für die Existenz des Instinctes eintreten, zugegeben; es wird aber behauptet, dass nur ein Theil von den Handlungen von der Intelligenz bedingt sei, und dass ein Zusammenwirken der Intelligenz und des Instinctes stattfinde. Dass die Thiere Intelligenz besitzen, wird allgemein zugeben. In welcher Weise diese aber mit dem Instincte zusammenwirkt, und wie man es sich denken soll, dass eine in den Thieren wohnende geistige Gewalt, die nach unabänderlichen Regeln wirksam ist, von der wechselnden Einsicht und dem freien Willen des Thieres beeinflusst werden kann, hat bisher Niemand klar machen können. Was gehört z. B. bei dem Bauen der Biber dem Instincte, und was der Intelligenz an? Niemand wird diese Thätigkeit theilen können in eine Hälfte, die mit Bewusstsein, und in eine andere, die ohne Bewusst-

sein Seitens des Thieres vor sich geht. Bei jedem einzelnen Acte während des Baues zeigen die Thiere Bewusstsein, indem sie den äussern Umständen Rechnung tragen. Es muss allerdings auffallen, dass gewisse Thiere, gewisse Arten oder Familien nach einer Richtung hin für die Erhaltung des Individuums und der Gattung sehr zweckmässig verfahren, während sie in jeder andern Beziehung dem entsprechende Fähigkeiten nicht zeigen. Berechtigt dies aber zu der Annahme, dass neben der Thierseele noch eine besondere geistige Kraft bestehen muss? Nein! Wir sehen, dass analoge Verhältnisse auch bei den Menschen vorkommen. Gewisse Völker besitzen im hohen Maasse die Fähigkeit, künstliche Bauten aufzuführen; andere verfertigen die künstlichsten Gegenstände für diesen oder jenen Zweck, während sie in jeder anderen Hinsicht auf einer sehr niedrigen Culturstufe stehen und auch nicht im Stande sind, die Regeln für ihre kunstvollen Ausführungen in den uns geläufigen wissenschaftlichen Formeln auszudrücken. Die Indianer sind vorzügliche Jäger und bewegen sich in ihren Wäldern mit einem Geschick, welches uns in Erstaunen setzt; in der Baukunst stehen sie aber weit unter ihren Nachbarn, den Bibern. Niemand wird den Völkerschaften Bau-Instinct, Schnitz-Instinct oder Jagd-Instinct zuschreiben, weil sie vorzugsweise in dieser einen Beziehung zweckmässig handeln; eben so wenig als wir einer Blume Instinct beilegen, weil sich am Abende regelmässig und sehr zweckmässig ihr Kelch schliesst.

Wir setzen den Grund der erwähnten Erscheinungen in eine einseitige Entwickelung der geistigen, resp. körperlichen Eigenschaften. Ohne bedeutende Sinnes-Schärfe vermag Niemand mit Erfolg in einem Urwalde zu jagen; bei dieser Begabung fällt die Beschäftigung nicht schwer und erfordert weiter nicht die Fähigkeit, verwickelte Schlussfolgerungen zu machen. Schärfe der Sinne beruht

aber auf Eigenthümlichkeiten in der materiellen Beschaffenheit der Sinnesorgane und ist demnach vererbungsfähig. Die Erfahrung beweist dies. Wird ein Sinn durch Uebung mehr und mehr geschärft, was erfahrungsmässig geschehen kann, so beruht dieses ebenfalls in einer Veränderung der materiellen Grundlage, d. h. des Sinnesorganes, welches durch den anhaltenden Gebrauch Veränderungen erfährt, die es für Thätigkeit überhaupt, oder für eine besondere Thätigkeit geschickt machen.

Wir wissen, dass die Thiere, ähnlich wie wir, ihre Sinne nach besonderen Richtungen, d. h. in besonderer Weise, resp. für besondere Zwecke schärfen und dadurch für gewisse Eindrücke sehr empfänglich werden können. Wie die Sinnesthätigkeiten, so sind auch weiterhin die höhern Geistes-Thätigkeiten, wodurch die sinnlichen Eindrücke bewusst und verwerthet werden, von ihrer materiellen Grundlage, dem Gehirn, abhängig. Es ist anzunehmen, dass Uebung und Vervollkommnung im Denken auch mit materiellen Veränderungen im Gehirn zusammenfallen, die ein bestimmtes Gepräge annehmen und damit vererbungsfähig werden können. Auch der Geist kann nach gewissen Richtungen und für gewisse Zwecke gestärkt werden. Mit dem besondern Stoffe vererben sich besondere Kräfte, besondere Fähigkeiten. Dieselben sind also der Ausfluss der Verhältnisse, in dem die Thiere leben, und die ihnen Veranlassung geben, in besonderer Weise mit ihren Sinnen und ihrem Geiste thätig zu sein. Daraus erklärt es sich, dass gleichartige, in denselben Verhältnissen lebende Thiere gleiche und scharf ausgeprägte körperliche und geistige Fähigkeiten besitzen können.

„Die Verhältnisse, die Alles bedingen, können im Verlauf einer Ewigkeit Grosses produciren“ (Darwin). Erziehung und eigene Beobachtung und Erfahrung vollenden die Entwickelung des begabten Thieres. Dasselbe ist das

Product der Verhältnisse, in denen es lebt, und passt demnach in diese Verhältnisse. Thiere, die nicht für ihre Verhältnisse passen, gehen unter. „Die Stärksten siegen, die Schwächsten unterliegen.“ (Darwin).

Daher die endliche Uebereinstimmung und Zweckmässigkeit in den Handlungen der Thier-Arten. Daher deren Untergang, wenn die Verhältnisse ihres Wohnortes sich ändern. Aus der Beobachtung dieser in der Natur gegebenen Thatsachen entstanden die Grundsätze für die künstliche Züchtung. Sie unterscheidet sich von der natürlichen Züchtung nur dadurch, dass sie schneller fortschreitet, indem wir die Verhältnisse, welche Besonderes produciren, durch unser Zuthun intensiver einwirken lassen, und die Verhältnisse wegräumen, welche den Gang hemmen. Wir stellen Thiere her, die besondere körperliche Eigenthümlichkeiten besitzen, und solche, die besondere geistige Eigenschaften haben. Ein Jagdhund hat andere geistige Fähigkeiten als ein Schäferhund; ein Pudel andere als eine Dogge.

Und doch stammen alle von einer Art ab. Wir wissen, wie leicht ein Jagdhund aus guter Familie, im Verhältniss zu anderen Hunden, für seinen Dienst zu erziehen ist, und wie klug er sich dann benimmt. Niemand wird vermuthen, dass in einer Anzahl der Hunde von der ursprünglichen Race eine Idee bestanden habe, welche sie besonders befähigte, Jagdhunde zu erzeugen und nicht Rattenfänger. Wie die Fähigkeiten sich unter Umständen in einer Art immer mehr entwickeln können durch fortdauernde Uebung, so können sie auch untergehen in Folge dauernder Unthätigkeit. Die Art kann verdummen.

Nach diesen Erörterungen kommen wir zu dem Schlusse, dass in dem Thiere eine unabänderliche, von Verhältnissen innerhalb und ausserhalb des Individuums unabhängige Idee für dessen Handeln nicht existirt, dass

vielmehr die Handlungen sowohl von den körperlichen Verhältnissen des Thieres, resp. dessen geistigen Fähigkeiten (Intelligenz), als auch von äussern Verhältnissen abhängig sind. Es giebt keinen Instinct in dem gewöhnlichen Sinne! Die Eigenschaften gehören dem Stoffe an; es giebt so wenig Eigenschaften ohne Stoff, als Stoff ohne Eigenschaften.

„Die Eigenschaften können den Körpern nicht von Aussen zugeführt werden, gleichsam wie die Farben, die der Leinwand die Eigenschaften eines Gemäldes ertheilen.“ (Liebig). Mischung, Form und Kraft sind unzertrennliche Eigenschaften!

Dieser Grundsatz gilt bezüglich des Organismus als Ganzes, und bezüglich der einzelnen Organe, die ebenfalls verschiedene Fähigkeiten haben und in verschiedener Weise thätig sind. Die Thätigkeiten der einzelnen thierischen Organe äussern sich jedoch weniger durch Bewegungen im Raume, als vielmehr durch innere Bewegung der kleinsten Theile, welche das Organ zusammensetzen: durch den Stoffwechsel. Früher dachte man sich allgemein diese verschiedenen Thätigkeiten im Körper, welche dessen Erhaltung und Entwickelung zunächst begründen, ebenfalls von einer einheitlichen Kraft, der sogenannten Lebenkraft, die als ein „Anderes“ neben der Materie bestehe, abhängig.

Diese Ansicht hat heute nur noch wenige Vertreter. „Es hängt diese Vorstellung mit der tiefwurzelnden Neigung des Menschen zusammen, sich eine Reihe von Erscheinungen, deren Zusammenhang ihm räthselhaft bleibt, in der Gestalt einer Persönlichkeit vorzustellen“ (Moleschott), und „es ist eine Beruhigung in dem Trachten nach den Ursachen, wenn wir vor unserm innern Auge das Bild einer Hand hin zeichnen, welche die Materie leise vor sich her schiebt“ (Du Bois.)

Jetzt wissen wir, dass eine einheitliche Lebenskraft nicht existirt, dass vielmehr das Leben die Summe aller Einzelkräfte im Organismus ist. Die Lebenskraft, ohne stofflichen Träger, ist eine wesenlose Vorstellung, ein abstracter Begriff, gleichwie die Begriffe „Magnetismus" und „Electricität", die ja auch wesentlich unbekannt sind. Wir wissen, dass die Einzelkräfte im Organismus von materiellen Verhältnissen abhängig sind, und ferner, dass die materiellen Verhältnisse im Körper von äussern Einflüssen abhängen. Die einzelnen Organe können nicht aus eigener Willkühr ihre Thätigkeiten ändern; diese sind vielmehr ein nothwendiges Product, dessen Factoren die innere Einrichtung des Organs und die äusseren Einflüsse sind. Wir kennen zwar nicht für alle Fälle die materiellen (chemischen resp. physicalischen) Veränderungen, welche in den Organen Kräfte frei machen und gewisse Thätigkeiten hervorrufen oder dieselben ändern. Denn die Prozesse sind für den gegenwärtigen Stand der Wissenschaften zu complicirt. Es ist aber erwiesen, dass alle Functionen der thierischen Organe aus materiellen Prozessen resultiren.

Es ist festgestellt, dass namentlich auch die Thätigkeiten des Nervensystems von dessen materiellen Zustande bedingt werden.

Sämmtliche Funktionen des Körpers dienen der Erhaltung, d. h. der Ernährung desselben. Manche tragen direct, andere indirect dazu bei. Erstere haben für uns immer das meiste Interesse gehabt, und es sind dieselben auch vorzugsweise der Gegenstand eingehender Forschungen gewesen. Wir kennen bereits einen grossen Theil der Vorgänge, welche zunächst im Verdauungskanale bei Thieren stattfinden, wenn Nahrungsmittel dorthin gelangen, um für die Ernährung verwerthet zu werden.

Die Vorgänge geschehen nach physikalisch-chemischen Gesetzen: Die Nahrungsmittel erleiden Umsetzungen, in Folge deren sie den Bestandtheilen des Körpers mehr ähnlich werden. Manche Bestandtheile der Nahrungsmittel müssen noch gewisse Elemente in sich aufnehmen, um für die Ernährung geeignet, d. h. den Stoffen des Thierkörpers chemisch gleich zu werden.

Das lösliche Pflanzeneiweiss z. B. muss Behufs seiner Umsetzung in thierisches Eiweiss noch Schwefel aufnehmen; das Caseïn in der Milch braucht für denselben Zweck noch Schwefel und Phosphor. Fehlt es in der Nahrung an einzelnen der nöthigen Elemente, so geschieht die Umwandlung in normale Körperbestandtheile nicht, wenigstens nicht vollständig.

Diese Umsetzungsprozesse sind zwar complicirter, aber wesentlich von denen bei der Ernährung der Pflanzen nicht verschieden. Auch diese bedürfen neben thierischen und pflanzlichen Nähr- (Dung-) Substanzen noch mancherlei mineralischer Stoffe. Ein und derselbe vegetabilische Dünger producirt nicht auf allen Boden-Arten dieselben Pflanzen. Diese sind vielmehr das Produkt ihres Standortes.

Ein Gleiches ist bei den Thieren der Fall; eine Kraft, welche unabhängig von der besondern Beschaffenheit der Nahrungsmittel, die Entwickelung des Thierkörpers in einer bestimmten (typischen) Weise vermitteln könnte, existirt in demselben nicht; alle Kräfte hängen von der Materie ab, und diese wieder hauptsächlich von den Nahrungsmitteln. Es ist bekannt, dass die Jungen nicht immer von derselben Beschaffenheit sind, gleichviel, ob die Mutterthiere während der Trächtigkeit so oder so ernährt und gehalten wurden. — In gewisser Beziehung kommen die materiellen Vorgänge im Körper zum Bewusstsein.

Nicht die Art der Vorgänge, sondern deren Endresultate, indem dieselben auf das Nervensystem einwirken und darin gewisse materielle Veränderungen setzen, die als Gefühlszustände sich dokumentiren. Es ist bekannt, dass wir durch Aufnahme gewisser Stoffe direct Gefühlszustände besonderer Art in uns hervorrufen können.

Ein Gefühlszustand ist der Hunger, welcher hervorgeht aus der Verarmung des Blutes an Nährstoffen überhaupt. Aber nicht nur die Verarmung im Allgemeinen macht sich geltend für die Empfindungsnerven, sondern auch, wenngleich nicht in vollständiger Deutlichkeit, die Art der Verarmung, d. h. der Mangel an bestimmten Bestandtheilen. Denn *verschiedene* Zustände im Körper üben auch *verschiedene* Wirkungen auf die Empfindungsnerven aus.

Dieser Einfluss auf die Nerven wird jedoch nicht allein von der Blutmasse ausgeübt, sondern die Gefühlszustände sind das Resultat der Prozesse im Parenchym der Organe. Die blosse Anwesenheit der Nährstoffe im Blute vermag das Gefühl des Bedürfnisses nach denselben allein nicht zu decken; die Stoffe müssen assimilirbar sein und in den Anbildungs-Prozess eingehen. Das *Bedürfniss der Gewebe* muss gedeckt sein. — Das Verlangen des Körpers nach einzelnen bestimmten Substanzen giebt sich als Appetit zu erkennen. Wir sehen, dass bei verschiedenen Leistungen des Körpers auch eine Verschiedenheit in dem Verbrauche der einzelnen Stoffe und eine Verschiedenheit des Appetits hervortritt.

Grouven fand, dass Pferde bei andauernder Ruhe freiwillig mehr Kochsalz verzehrten, als wenn sie arbeiteten. Legende Hühner fressen Kalk; ohne denselben können sie keine Eierschalen produciren. Bei der Knochenbrüchigkeit, wo die Knochen einer krankhaften Veränderung unterliegen und dabei arm an Kalksalzen werden, tritt der

Appetit auf erdige Substanzen als Lecksucht in die Erscheinung, und so liessen sich noch viele Beweise dafür beibringen, dass Bedürfnisse im Körper auf die Nerven einwirken und vermittelst derselben zum Bewusstsein kommen und geäussert werden. Diese Function der Nerven kann jedoch nur so lange als eine normale und maassgebende betrachtet werden, als die Nerven gesund sind. Es ist bekannt, dass kranke Nerven die Fähigkeit verlieren, äussere Einwirkungen richtig aufzunehmen und zum Gehirn zu befördern, und dass ferner ein krankes Gehirn nicht im Stande ist, die Zustände in den Nerven, resp. im Körper, gehörig zum Bewusstsein zu bringen. Pferde, die im hohen Grade am Dummkoller leiden, drehkranke Schafe u. s. w. zehren ab, weil sie sich des Bedürfnisses nach Nahrung nicht bewusst werden.

Bei starker Ermüdung, wie bei grosser Aufregung verliert sich der Hunger, weil der Mangel an Nährstoffen nicht gefühlt wird. Ein müdes Pferd fühlt endlich selbst die Peitsche nicht mehr! Daraus folgt, dass in Krankheiten, welche das Nervensystem vorzugsweise, oder doch in einem merklichen Grade mit betreffen, wie in fieberhaften Krankheiten überhaupt, die Fuktionirung desselben unzuverlässig wird, und dass dann im Allgemeinen der Appetit der Thiere nicht als sicheres Anzeichen wirklich vorhandener oder nicht vorhandener Bedürfnisse im Körper erachtet werden kann. Dem widerspricht die Thatsache nicht, dass in manchen Fällen der Appetit das Richtige anzeigt, dass z. B. Thiere im Fieber alkalische Stoffe aufsuchen, wenn sie im Uebermaasse Säuren im Magen und Darme haben. So heftige Einwirkungen können auch kranke Nerven afiziren. Wer einen heftigen Schlag fühlt, beweist noch nicht, dass in seiner Haut das Tastgefühl intact ist. Es ist erwiesen, dass sehr viele fieberhafte Krankheiten nicht an und für sich, sondern durch

die nebenher entstehende allgemeine Körperschwäche tödtlich werden. Die Thiere fühlen dabei jedoch den Mangel an Nährstoffen nicht und äussern keinen Appetit, so dass es dann oft nothwendig ist, ihnen Nahrung aufzudrängen. Andererseits ist erwiesen, dass die Thiere in vielen Krankheiten ein Verlangen nach Dingen zeigen, die ihnen im höchsten Maasse schädlich sind.

Hunde mit inneren Entzündungen legen sich gern auf den kalten Fussboden; im Wechselfieber zeigt während des heftigsten Frostanfalles das Thermometer eine namhafte Erhöhung der Körperwärme an. Im Innern wird Hitze gefühlt, äusserlich Frost.

Es ist demnach die Behauptung, dass „der Instinct" der Thiere als Fingerzeig bei der Heilung von Krankheiten gelten könne und dabei somit eine grosse Bedeutung habe, als unbegründet zu betrachten. Die Neigungen der Thiere verdienen nur so lange Vertrauen, als deren Grundlage, das Nervensystem, gesund ist, wie bei vielen schleichend verlaufenden fieberlosen Krankheiten und im gesunden Zustande. Allerdings kommen die verschiedenartigen Zustände im Körper und die Bedürfnisse desselben in der Regel nur undeutlich zum Bewusstsein. Es kann ein Bedürfniss nach erdigen Stoffen oder nach Salzen oder nach Säuren gefühlt werden; das Gefühl zeigt aber nicht an, ob dieses oder jenes Salz in dem Körper fehlt; ja, die Thiere sind auch deshalb um so weniger im Stande, sich der Zustände deutlich bewusst zu werden, weil sie die Eigenschaften nicht kennen, welche die Stoffe an sich besitzen.

Die Erfahrung kommt ihnen jedoch ferner zu Hülfe. Die Thiere erfahren, dass gewisse innere Gefühlszustände, deren Grund ihnen nicht erklärlich ist, durch gewisse Dinge beseitigt werden.

Auf diese Weise führen undeutliche Empfindungen

zu bewusstem, regelmässigem Handeln. Denn Bewusstsein ist die Fähigkeit, die Verhältnisse der Dinge zu uns zu empfinden. Je mehr Wahrnehmungen und Erfahrungen, um so mehr Bewusstsein. Thiere von gleicher Organisation und gleicher Lebensweise haben ähnliche Empfindungen, machen ähnliche Erfahrungen und handeln endlich in Uebereinstimmung. Dadurch entsteht die Regel, das Gesetz. Es erscheint demnach z. B. die Thatsache leicht erklärlich, dass das Wild in manchen Gegenden regelmässig Salzlecken besucht. Die Gesetze für das Handeln, der sogenannte Instinct, gehen also hervor aus Empfindungen und nachfolgenden Erfahrungen. Aendern sich die Thiere, oder ändern sich die Verhältnisse, unter denen sie leben, so ändern sich die Gesetze für ihr Handeln. Darin liegt der hohe Werth und die Zweckmässigkeit der Handlungen, dass sie bedingt sind durch den innern Zustand der Thiere und die gegebenen äussern Umstände. Wäre die Idee für die Handlungen unwandelbar, so würden die Thiere ausser Stande sein, sich Veränderungen in den äussern Umständen zu accomodiren. Und darin liegt auch die hohe Bedeutung begründet, welche die Handlungen der Thiere bezüglich der Formulirung von Verhaltungs- resp. Fütterungs-Maasregeln für dieselben haben. Nur die Nahrung ist zweckmässig, welche alle Bedürfnisse des Körpers soviel als möglich befriedigt.

Die Bedürfnisse der Thiere können wir aber nur vollständig kennen lernen, indem wir ihre Wünsche beachten.

Nach den vorhergegangenen Erörterungen haben die Wünsche, resp, die daraus entsprungenen Handlungen der Thiere selbstverständlich für unsern eben genannten Zweck keinen absoluten, sondern nur einen relativen Werth.

Es ist bemerkt worden, dass die Thiere nicht immer durchaus zweckmässig verfahren, sondern dass sie handeln, wie sie klug sind. Wir müssen daher ihre Erfahrungen

controliren, ohne dieselben jedoch von vornherein zu missachten. Und das Letztere ist namentlich bei Aufstellung von Fütterungs-Maassregeln oft genug geschehen! Die gegebenen Vorschriften und die diesen zum Grunde gelegten Erfahrungen tragen nicht zum kleinsten Theile den Stempel der Einseitigkeit an sich. Es ist zu häufig Versuch mit Erfahrung verwechselt.

Bei Fütterungsversuchen kann allerdings das Beste unter einer Zahl von Stoffen und Compositionen gefunden werden; es bleibt dann aber in jedem Falle fraglich, ob die zur Wahl gestellten Dinge sämmtlich die für den Zweck nothwendigen wesentlichen Eigenschaften an sich tragen. Wie bei der Auswahl der Futtermittel für den Versuch, so können ferner und vorzugsweise auch bei der Deutung der erhaltenen Resultate Irrthümer entstehen. Es kann geschehen, dass die Resultate nicht auf die richtigen Bedingungen zurückgeführt werden. Dies ist auch nicht so leicht und einfach, als in der Regel angenommen wird. Die Bedingungen für die Ernährung des thierischen Organismus sind sehr complicirt und durch einfache chemische Formeln nicht auszudrücken. Der thierische Körper bedarf gar vielerlei Dinge für seine Existenz und Leistungsfähigkeit. Die Erfahrung lehrt, dass die Substanzen, welche wir Futterstoffe zu nennen gewohnt sind, nicht in jedem Falle alles das enthalten, was die Thiere für gewisse Leistungen gebrauchen. Vögel müssen neben dem eigentlichen Futter noch Kieselerde fressen, um Federn produciren zu können. Sie fressen nicht aus Spielerei Kieselsteine. Hühner, denen der Kalk entzogen wird, legen Eier ohne Schale. Das weist darauf hin, wie wichtig unter Umständen neben dem Futter der Genuss anorganischer Substanzen ist. Dasselbe ist auch in andern Beziehungen erfahrungsgemäss festgestellt und wissenschaft-

lich begründet. Ein grosser Theil unserer Mittel, womit wir Krankheiten heilen, indem wir in die chemischen Processe im Organismus eingreifen, gehört dem Mineralreiche an. Die Bleichsucht wird durch Eisen geheilt: Das Eisen ruft eine stärkere Bildung von Blutkörperchen hervor. Ohne anorganische Stoffe können bekanntlich thierische Gewebe überhaupt nicht gebildet werden und nicht thätig sein. Tauben, die mit Weizen und destillirtem Wasser genährt wurden, starben immer an Abzehrung. Die Aschenbestandtheile sind in den einzelnen thierischen Geweben verschieden und sind wesentliche Bestandtheile davon. Und dennoch sind dieselben bisher so wenig bei der Fütterung der Thiere berücksichtigt. Sie müssen als gleichwerthiger Faktor neben Proteinstoffen, Kohlenhydraten und Fetten anerkannt und berücksichtigt werden, um so mehr, als gegenwärtig festgestellt ist, dass diese letztern Stoffe nur bedingten Werth haben, und dass auch Proteinstoffe im Körper direkt in Sekretstoffe umgesetzt und ausgeschieden werden können und nicht immer Fleisch werden. Es kann allerdings vorkommen, dass mit den eigentlich so genannten Nährstoffen und dem Getränke den Thieren anorganische Substanzen in der nöthigen Menge und Beschaffenheit zugeführt werden; dass dies aber nicht immer der Fall ist, zeigen die Thiere oft genug dadurch an, dass sie Verlangen nach den Stoffen haben und dass sie erkranken und durch jene Stoffe geheilt oder vor gewissen Krankheiten geschützt werden. Kochsalz und Kalk wirken nicht nur im Darme, sondern im ganzen Körper für die Anbildung. Es wird sehr schwierig sein, auch nur annähernd sicher zu bestimmen, in welchen Mengen und Verbindungen die Salze und Erden den Thieren unter bestimmten Verhältnissen zugeführt werden müssen. Verschiedenheit in den geforderten Leistungen ändert die Be-

dürfnisse. Hauptsächlich werden aber desshalb allgemein gültige Regeln nur schwer formulirt werden können, weil der natürliche Gehalt des Futters und des Wassers an anorganischen Substanzen an jedem Orte ein verschiedener ist, und zwar in quantitativer und qualitativer Beziehung. Dazu kommt, dass Stoffe, welche sich im Uebrigen chemisch sehr nahe stehen, sich im Körper nicht vertreten können. Kali bewirkt im Organismus ein Anderes als Natron. Es wird also vorläufig und möglicherweise noch eine geraume Zeit nothwendig sein, empirisch zu verfahren und Acht zu geben, ob bei Anwendung der bisher festgestellten Fütterungsgesetze alle Bedürfnisse der Thiere gedeckt werden, oder ob dieselben noch Bedürfnisse zu erkennen geben. Es muss anerkannt werden, dass die auf Empfindungen und Erfahrungen beruhenden, zum Zwecke der Ernährung ausgeführten Handlungen der Thiere von wesentlicher Bedeutung sind, und dass nur bei gebührender Berücksichtigung derselben von unserer Seite Erfahrungen gesammelt und gegründete Urtheile hinsichtlich der Fütterung gebildet werden können

II.

Die Pyämie.

Von

W. Schütz, Kreis-Thierarzt in Fischhausen.

Sicher ist kein Gegenstand für die Thierheilkunde von grösserer Wichtigkeit, als die Pyämie. Sie hat von jeher Pathologen und Anatomen beschäftigt und bis in die Neuzeit den Vorwurf zu manchen Streitfragen gegeben.

Wenn wir aber auch in dem Folgenden nicht immer bei der Sache selbst geblieben sind und einzelne Ausfälle uns erlaubt haben, so hielten wir dies, obgleich es für die mit der Sache Bekannten eine zeitraubende Lectüre darstellt, zum Verständniss des Ganzen für unerlässlich.

Auch haben wir uns die Pyämie gerade deshalb zum Thema gewählt, weil die Neuzeit in diesem Bereiche schlagende Resultate geliefert hat und weil, trotzdem in wissenschaftlichen Lehrbüchern viele Anmerkungen zerstreut sich vorfinden, bis jetzt eine Zusammenstellung der Beobachtungen noch nicht erfolgt ist.

Wir hoffen, dass uns dies zum Nutzen vieler Leser gelungen ist.

Die Sache ist nun zwar nicht so leicht, wie dies früher wohl bei einer oberflächlichen Untersuchung schien, bei der man sich ganz einfach dachte, dass der Eiter von einer bestimmten Stelle durch Blut- oder Lymphgefässe aufgenommen und entweder nach Aussen fortgeschafft, oder in andere Organe abgelagert würde, sondern wir werden bald sehen, dass eine Trennung in verschiedene Prozesse vorgenommen werden muss, ohne welche das Bild der Pyämie nicht zu erklären ist.

Sprechen wir nun zuerst von der schon lange als Ursache der Pyämie angesehenen Eiterresorption, so wird es zur Beurtheilung dieses Vorganges nöthig sein, zuvörderst eine mikroskopische Analyse des Eiters vorhergehen zu lassen.

Der Eiter zeigt unter dem Mikroskope, dass er seinem Hauptbestandtheile nach aus Zellen besteht, welche dicht aneinandergelagert sind. Diese Zellen haben einen fein granulirten Inhalt und lassen bei der gewöhnlichen Untersuchung keine Kerne erkennen; setzt man aber nur einen Tropfen Essigsäure hinzu, so sehen wir, wie die in den Zellen enthaltene, trübe, eiweissartige Masse verschwindet,

die Zellen klar werden und die Kerne hervortreten. Die Anzahl der Kerne ist verschieden, wir begegnen 2, 3, 4, und mehr Kernen, auch sind sie nicht gleich gross und rund, sondern viele zeigen sich bedeutend grösser, andere wieder länglich und noch andere durch Einschnitte in verschiedene Abtheilungen getheilt. Die Zellen selbst sind auch nicht immer rund, sondern häufig an der Seite eingedrückt, bisquitförmig, oder mit mehreren Eindrücken oder Einschnitten versehen. Die Zellen nennt man bekanntlich kurzweg Eiterkörperchen, und die zwischen ihnen enthaltene intercelluläre Flüssigkeit, Eiterserum. Eiterkörperchen und Eiterserum zusammen bilden also den Eiter.

Aus der histologischen Zusammensetzung des Eiters geht nun genügend hervor, dass der Eiter als Eiter nicht resorbirt werden kann; die Resorption ist nur bei den flüssigen Bestandtheilen desselben möglich, die Zellen dagegen müssen, so lange sie intact sind, stets zurückbleiben. Nur dann, wenn auch die Zellen-Metamorphosen eingegangen sind und sich verflüssigt haben, kann eine vollständige Beseitigung des Eiters auf dem Wege der Resorption eintreten.

Sobald wir also von Eiterresorption reden, so bezieht sich dies nur auf folgende zwei Möglichkeiten:

1. Wenn der Eiter zur Zeit seiner Resorption noch unversehrt ist, die Eiterkörperchen also noch keine Metamorphosen eingegangen sind, so wird nur die Flüssigkeit, das Eiterserum beseitigt und die Zellen bleiben zurück. Anfänglich schwindet nur die zwischen den Zellen befindliche flüssige Masse und in Folge dessen rücken die Zellen immer näher; später wird aber auch die in den Zellen selbst enthaltene Flüssigkeit, an der die Substanz der Eiterkörperchen besonders reich ist, resorbirt, und letztere werden dadurch kleiner, eckig, höckerig und zeigen sich zu dichten Haufen eng aneinander gedrängt.

Der Vorgang, mit dem wir es hier zu thun haben, ist dem einer Eindampfung sehr ähnlich; die Masse wird in dem Grade, wie die Flüssigkeit verschwindet, breiiger und dicker, und die diesem Vorgange beigelegte Benennung Eindickung oder Inspissation ist eine vollständig passende.

Diese eingedickten Massen haben ein gelbliches Ansehen und sind von käsiger Beschaffenheit. Das Ganze ist also nur eine unvollständige Resorption; die flüssigen Bestandtheile verschwinden wohl, aber die festen bleiben als abgestorbene, todte Massen liegen. Sobald die Flüssigkeit verschwunden ist, hört die Resorption auf, und was resorbirt worden ist, ist kein Eiter, sondern nur eine Flüssigkeit, die vorzüglich aus Wasser, Salzen und einer geringen Quantität Eiweiss besteht.

Ehe wir diesen Prozess der käsigen Umbildung verlassen, wollen wir noch erwähnen, dass er es gerade gewesen ist, welcher die tiefste Verwirrung herbeigeführt hat. Es gab eine Zeit, zu welcher man in der käsigen Beschaffenheit das Characteristische für alle Formen der Tuberkel gefunden zu haben glaubte.

Sah man irgend ein käsiges Product, so lag nichts näher, als dass es ein Tuberkel sei, und die Sache schien dadurch so einfach geworden, dass man mit grosser Vorliebe dieser plausibelen Deutungsweise sich zuwandte. Doch die Untersuchungen der neueren Zeit haben das Irrthümliche dieser Anschauung aufgedeckt; es hat sich gezeigt, dass fast alle Prozesse, die man als tuberculöse bezeichnet hat, nichts weniger als tuberculöse sind, sondern dass es sich meist um eine Umbildung von Entzündungsproducten handelt. Fast alle Veränderungen, die man als Tuberkel-Infiltrationen der Lunge bezeichnet hat, beruhen auf der Eindickung der in den Alveolen vorhandenen eiterigen oder catarrhalischen Producte, welche

nach der unvollständigen Resorption als eingedickte, käsige Massen liegen bleiben.

Ist nun eine Alveole neben der anderen gefüllt und der Inhalt in jenen Schrumpfungszustand übergegangen, so hat man jene berühmte Tuberkel-Infiltration, in der aber wahrlich keine Spur von Tuberkeln gefunden werden kann, und die nur allein der Ausgang einer catarrhalischen Pneumonie ist.

Die käsige Umbildung ist allerdings der gewöhnliche Ausgang der Tuberkel, doch ist es einestheils nicht der alleinige, und anderntheils kommt die käsige Umbildung auch bei anderen zelligen Neubildungen vor; so ausser beim Eiter, auch beim Krebs, beim Sarcom. Die käsige Metamorphose ist ein Stadium der Rückbildung, sie verläuft bei allen Neubildungen in derselben Weise, und sobald jenes Stadium eingetreten ist, wir des unmöglich, Tuberkel und Entzündungsproduct zu unterscheiden. Das Wesen des Tuberkels muss zu der Zeit erforscht werden, wo er wuchert, aber nicht, wo er in käsige Masse sich umbildet, von dem Zeitpunkte an ist der Vorgang dem beim Eiter, Sarcom etc. gleich.

Die späteren Metamorphosen der eingedickten Eitermassen übergehen wir an dieser Stelle, so viel wollen wir nur noch hinzufügen, dass sich gewöhnlich Kalksalze in dieselben ablagern, und dass wir dann an dem Orte, wo früher Eiter lag, eine kreidige Masse vorfinden. Und es lassen sich auf diese Veränderung des eingedickten Eiters fast alle jene Formen zurückführen, die man in der Lunge als verkalkte Tuberkel bezeichnet hat.

2. Die zweite und zugleich die günstigste Form der Eiterresorption ist aber die, wo gleichzeitig in den Zellen eine Umbildung stattfindet, in Folge deren sie zerfliessen, und eine vollständige Beseitigung des Eiters ohne Hinterlassung eines Rückstandes eintreten kann.

Bei diesem Prozesse findet eine fettige Umwandlung der Eiterkörperchen statt, und zwar beginnt der Prozess immer am Protoplasma der Eiterzellen. Dieses Protoplasma, welches normaliter aus einer zähen Grundsubstanz und vielen kleinen Körnern besteht, verändert sich in der Weise, dass die Körner verschwinden und an ihrer Stelle Fetttropfen auftreten. Die Zahl der einzelnen Fetttröpfchen vermehrt sich dann immer mehr und mehr und füllt schliesslich die ganze Zelle aus, nur die Membran und die Stelle, wo der Kern liegt, bleiben frei und erscheinen hell und durchsichtig.

Eine solche Zelle nennt man Körnchenzelle. Später geht aber der Prozess weiter, Kern und Membran gehen ebenfalls zu Grunde, sie lösen sich auf, und die Fettkügelchen treten nun frei hervor. Die einzelnen Fettkügelchen werden aber durch eine eiweissartige Substanz, die dem Casein sehr ähnlich ist, zusammengehalten, so dass das Ganze noch die runde Form der ursprünglichen Zelle bewahrt.

Diese runden Körperchen, welche vollständig aus Fetttröpfchen bestehen, nennt man Körnchenkugeln oder nach Gluge Entzündungskugeln (Gluge liess sie bekanntlich aus Blutkörperchen hervorgehen), sie sind den Colostrumkörperchen, wie sie kurz nach dem Gebären in den Milchdrüsen der Mutterthiere erzeugt werden, vollständig gleich und bilden sich stets, sobald zellige Elemente in die Fettmetamorphose übergehen.

Aus einer lebenden Zelle ist also jetzt auf dem Wege der Fettmetamorphose eine todte Kugel entstanden, welche nur die Form der Zelle beibehalten hat. Diese Kugel erweicht später, fliesst auseinander, und an Stelle derselben finden wir eine Flüssigkeit, welche aus Wasser, eiweissartiger Substanz, Fettkügelchen und Salzen besteht. Kurz, es ist aus dem Eiter eine Flüssigkeit ent-

standen, die mit der Milch die vollständigste Uebereinstimmung hat.

Diese emulsive Flüssigkeit ist es nun, welche resorbirt werden kann, sie ist aus dem Eiter hervorgegangen und kann ebenso wie das Eiterserum durch die Venen und Lymphgefässe fortgeschafft werden. Ist die flüssige Masse beseitigt, so ist alles verschwunden und nicht eine Spur von dem vorhanden gewesenen Eiter wahrzunehmen.

Beide Vorgänge, deren Wesen wir kurz besprochen haben, zeigen genügend, dass bei einer Eiterresorption niemals der Eiter als Eiter beseitigt wird; entweder werden nur die flüssigen Bestandtheile des letzteren resorbirt, und die zelligen Elemente bleiben als todte Massen zurück, oder aber die Eiterkörperchen verwandeln sich auf eine innere Umsetzung in eine vollständig veränderte Substanz, die die Eigenschaften einer resorptionsfähigen Masse an sich trägt. —

Eine Resorption des Eiters kann also in dem alten Sinne nicht stattfinden und ebenso wenig eine auf diese Weise entstanden gedachte Vergiftung des Blutes durch Eiter, es ist ein Ding der Unmöglichkeit, dass zellige Elemente irgend welcher Art durch unverletzte Blut- oder Lymphgefässe auf endosmotischem Wege aufgenommen werden können, und so wenig, wie man sich denken kann, dass ein Austreten von Blutkörperchen ohne eine laesio continui der Gefässe zu Stande kommt, ebenso wenig lässt sich die frühere Behauptung, nach der eine Pyämie durch einfache Resorption des Eiters eintreten kann, als richtig anerkennen.

Wollen wir die oben beschriebenen Vorgänge als physiologische Eiterresorption bezeichnen, so lässt sich dagegen nichts einwenden; so viel muss aber festgehalten werden, dass eine purulente Infection auf diesem Wege niemals zu

Stande kommt, und dass die Bezeichnung „Eiterresorption“ keineswegs correct ist, weil es sich ohne Ausnahme niemals um die Resorption von wirklichem Eiter handelt. Die Eiterresorption spielt in der Geschichte der Pyämie keine Rolle.

Als fernere Ursache der Pyämie hat man die Intravasation des Eiters in Blut- und Lymphgefässe angenommen.

Die Intravasation des Eiters durch die Oeffnung eines verletzen und durchbrochenen Gefässes, gleichviel ob Lymphgefäss oder Vene, wird Niemand leugnen. Es ist auf diesem Wege möglich, dass Eiter in das Innere der Gefässe eintreten kann. Liegt z. B. ein Abscess dicht an einer Vene, so vermag derselbe die Wand der letztern zu zerstören und seinen Inhalt in das Innere derselben zu ergiessen, oder es können Eiterkörperchen in das offene Lumen eines in einen Abscess mündenden Lymphgefässes eintreten.

Soviel muss aber jeder vorurtheilsfreie Beobachter zugeben, dass wenn eine Vene wirklich durch einen in der Nähe gelegenen Abscess durchbrochen ist, viel eher eine Extravasation von Blut, als eine Intravasation von Eiter zu Stande kommt; geben wir aber auch zu, dass wirklich Eiter in das Lumen der Vene gelangt, so ist doch, aus weiter unten anzugebenden Gründen, die Quantität eine äusserst minimale und das Eindringen ein einmaliges. Nebenbei ist diese Durchbohrung aber auch eine sehr seltene Erscheinung, denn es ist bekannt, dass durch Wucherung des umliegenden Bindegewebes viel eher Abkapselung der Eitermassen erfolgt, als dass es zu einer Perforation der nahegelegenen Organe kommt. Die Venenwände verdicken sich immer mehr und mehr und schliesslich entsteht eine Obliteration der Vene, ehe noch eine Durchbohrung durch Eiter erfolgt ist. Die Zahl derjenigen

Fälle, bei denen wirklich Eiter in das Lumen der Blutgefässe gelangt, ist viel zu gering, als dass daraus die Häufigkeit der Erscheinungen, welche wir als Pyämie bezeichnen, erklärt werden könnte.

Die Möglichkeit, dass auf diesem Wege ein Mal eine Pyämie, d. h. ein Circuliren von Eiterkörperchen mit dem Blute, bewirkt wird, kann auch nach unserer Ansicht nicht ganz entschieden zurückgewiesen werden, doch ist dies sicherlich auf sehr wenige Fälle zu beschränken und niemals von gefährlichen Folgen begleitet.

Wir gehen jetzt auf den Eintritt des Eiters in Lymphgefässe, welche in Abscesse münden, über und wollen im Allgemeinen die Frage erörtern, ob überhaupt ein mit Eiter gefülltes Lymphgefäss im Stande ist, eine Entleerung seines Inhaltes in den Blutstrom zu veranlassen und eine Pyämie zu erzeugen. Ehe wir aber zur Lösung der Frage selbst schreiten, ist es von entschiedener Nothwendigkeit, einiges über den Bau des Lymphgefässsystems zu erwähnen, denn ehe der Eiter in den Blutstrom gelangt, muss er zuvörderst die Lymphbahnen durchlaufen, da nur peripherische Lymphgefässe, welche theils von äusseren, theils von inneren Theilen ausgehen, in der Lage sind, eine solche Aufnahme zu veranlassen.

Seit geraumer Zeit hatte man sich durch die Quecksilberinjectionen für überzeugt gehalten, dass die Lymphdrüsen nur durch ein Zusammengedrängtsein von Windungen des eintretenden Lymphgefässes gebildet seien, und dass das letztere endlich in das ausführende Gefäss überginge. Doch stellt die Lymphdrüse, wie wiederholentlich vorgenommene mikroskopische Untersuchungen gezeigt haben, ein so einfaches Convolut von Lymphgefässwindungen nicht dar, es besteht nicht eine vollkommene Continuität der Lymphgefässe in den Lymphdrüsen, sondern die eintretenden Lymphgefässe lösen sich in das Parenchym

der Drüse auf und aus diesem geht erst wieder das austretende Gefäss hervor. Die Lymphe, welche in eine Drüse eintritt, geht mithin nicht ungehindert durch dieselbe hindurch, sondern findet hier ein Hinderniss und eine Unterbrechung in ihrem Laufe. Betrachten wir eine solche Drüse mit blossem Auge, so findet man an der Stelle, wo die zuführenden Gefässe (vasa afferentia) sich auflösen, eine dichtere, festere Substanz, welche man Rindensubstanz genannt hat, diese besteht aus kleinen, dicht aneinander gelegenen Körnern, welche theils eine graue, theils eine weissliche oder gelbliche Farbe haben und welche, wenn die Blutgefässe etwas gefüllt sind, um sich einen Kranz von solchen erkennen lassen.

Das Innere der Drüse ist also auch mit kleinen Blutgefässen versehen. Die erwähnten Körner der Drüse, die sich der groben Anschauung schon bequem darbieten, hat man Lymphfollikel genannt. Betrachten wir aber einen solchen Lymphfollikel mikroskopisch, so können wir wahrnehmen, dass er aus einem Maschenwerk von areolärem Bau besteht, welches aussen mit der Kapsel zusammenhängt und dass in den Maschen die eigentliche Substanz der Follikel, nämlich kleine, zellige Elemente, welche lose mit einander verbunden sind, liegt. Die Lymphe, welche durch die zuführenden Gefässe in die Drüse gelangt, muss durch die Lymphfollikel hindurchgehen und zwar können wir dies in äusserst anschaulicher Weise bei den Lymphdrüsen kurz nach der Verdauung studiren. Wir finden zu dieser Zeit, dass die ganze Substanz milchig, trübe erscheint und betrachten wir einen Follikel unter dem Mikroskope, so können wir wahrnehmen, dass das im Chylus enthaltene Fett überall zwischen den Zellen des Follikels liegt. Die Drüse ist also gewissermassen ein Filtrum, denn die Lymphe muss sich zwischen die einzelnen Drüsenelemente hindurchdrängen, nirgens besteht ein freier Ueber-

gang in die abführenden Gefässe und nothwendiger Weise muss mit diesem Durchgange der Lymphe eine Veränderung derselben verbunden sein. Die Lymphfollikel sind nicht Windungen von Lymphgefässen oder erweiterte Lymphgefässe, sondern sie stellen ein Gewebe dar, welches sich zwischen den Lauf der Lymphe einschiebt und letztere gewissermassen reinigen und filtriren soll. Die Lymphgefässe lösen sich in die Follikel auf.

Nach Ansicht der neueren Zeit würde es aber unrichtig sein, wollte man den Lymphdrüsen nur die rohe Eigenschaft eines Filtrirapparates zuschreiben, sondern man muss annehmen, dass die Drüsensubstanz selbst gewisse Stoffe aus der Lymphe anzieht, dass sie aber auch andere Bestandtheile an die Lymphe abgiebt und so die chemischen Eigenschaften derselben wesentlich ändert. So sehen wir stets, dass die Lymphe bei ihrem Durchgange viele der in den Follikeln liegenden Zellen, der Lymphzellen mit sich fortnimmt, die dann später in die Circulation treten und im Blute als farblose Blutkörperchen coursiren.

Die Lymphzellen sind also die farblosen Blutkörperchen des Blutes, die ihre Entstehungsstätte in den Lymphdrüsen und den verwandten Organen, wie Milz, Peyerschen Follikeln etc. haben. Von ihnen gelangt normaliter eine bestimmte Anzahl in das Blut, welche dann hier untergehen und durch neue ersetzt werden.

Dass die Substanz der Drüse wirklich Stoffe längere Zeit in sich zurückhält und das fernere Circuliren derselben in dem Lymphstrome verhindert, sehen wir in ausgezeichneter Weise bei den Infectionen durch Leichengift. Die durch die peripherischen Lymphgefässe aufgenommenen schädlichen Substanzen gelangen in die nächstgelegene Lymphdrüse und reizen dieselbe mehr oder weniger heftig. Dennoch erstreckt sich diese Reizung anfänglich nur auf die entsprechenden, den freien Lauf der Lymphe zuerst

hemmenden Lymphdrüsen, während die weiter entfernt gelegenen, später zu passirenden Drüsen völlig intact bleiben. Die ersteren halten also den der Lymphe beigemischten schädlichen Stoff zurück und schützen so eine Zeitlang den Körper gegen die malignen Einwirkungen desselben. Ist die aufgenommene Quantität dieses Stoffes eine geringe, so geht derselbe, nachdem er nur eine unbedeutende Reizung veranlasst hat, zu Grunde, ist dagegen die Quantität bedeutend, so sehen wir eine heftige Reizung in der Drüse entstehen, die jenen putriden malignen Character an sich trägt und mit ihr eine Regeneration des ichorösen Stoffes eintreten. Dann erst geht der Stoff von hier aus weiter und entfaltet seine bösen Wirkungen auf den ganzen Körper. Denselben Vorgang können wir bei necrotischen Prozessen der Weichtheile und Knochen, bei krebsigen Entartungen etc. verfolgen.

Mitunter sind die in der Drüse erzeugten Reizungszustände so heftig, dass selbst in der Umgebung der ersteren entzündliche Vorgänge sich entwickeln, es sind dies die periadenitischen Prozesse, die zu Bindegewebswucherung und Eiterung führen. Für diese Form haben wir in der Druse unserer Pferde ein sehr treffendes Beispiel, bei der sich wohl die Kehlgangsdrüsen geschwellt und entzündet zeigen, der periadenitische Prozess jedoch, durch Bildung von Eitermassen aus dem umliegenden Bindegewebe, oft in ausgebreiteter Ausdehnung auftritt.

Kehren wir jetzt, nachdem wir in kurzen Umrissen den Bau und die Function der Lymphdrüsen besprochen haben, zu der uns gestellten Aufgabe zurück und wenden wir die hier gesammelten Erfahrungen auf die Eiterresorption an, so lässt sich keineswegs, wenn man wirklich zugäbe, dass Eiterkörperchen in Lymphgefässe eingetreten wären, annehmen, dass auf diesem Wege eine Inficirung des Blutes durch Eiter zu Stande käme, es wird

auch in diesem Falle eine Retention der Eiterkörperchen in der Drüse und ebenso eine Befreiung der Flüssigkeit von ihren schädlichen Beimischungen stattfinden. So viel steht also fest, dass die Lymphdrüse den Körper vor einer Eiterinfection sicher bewahren wird, denn wenn wirklich Eiterkörperchen bis in dieselbe gelangt sein sollten, so werden sie in dieser festgehalten, unterliegen Veränderungen in der schon oben besprochenen Weise und gehen schliesslich vollständig zu Grunde.

An der Drüse selbst sehen wir aber durch den Reiz, den diese fremden Körper auf sie ausüben, gewisse Veränderungen eintreten, was jedoch auch durch inficirende Stoffe, welche auf die pheripherischen Theile einwirken und von den Lymphgefässen mit den Flüssigkeiten des Körpers resorbirt werden, so z. B. bei allen miasmatischen Substanzen, die ihre Einwirkung besonders auf die Schleimhäute des Körpers entfalten, regelmässig hervorgerufen wird.

Alle jene Stoffe haben eine feindselige Einwirkung, die sie besonders an den Punkten entwickeln, an denen sie festgehalten werden, sie dringen in die Zellen der Drüse ein und rufen eine heftige Reizung in den letzteren hervor. Und diese Reizung kann sich, wie wir schon oben angedeutet haben, bis zur wirklichen Entzündung steigern.

Wird aber eine Lymphdrüse in einen gereizten Zustand versetzt, so sehen wir in derselben eine Vergrösserung der Follikel und auch gleichzeitig eine Vermehrung der in denselben enthaltenen zelligen Elemente, der Lymphzellen, eintreten, so dass deren Zahl kurze Zeit nach der Reizung um ein Beträchtliches zugenommen hat. Neben der Vergrösserung der Drüse selbst tritt also eine Vermehrung ihrer zelligen Theile, eine Hyperplasie derselben, ein, die Folge davon ist, dass aus der Drüse mehr zellige

Theile in die Lymphe und von dieser in das Blut übergeführt werden.

Es nimmt also die Zahl der farblosen Blutkörperchen, denn als solche müssen die Zellen der Lymphfollikel angesehen werden, im Blute zu und während normaliter auf je 300 — 350 rothe Blutkörperchen nur 1 weisses kommt, sehen wir jetzt die Zahl der Letzteren beträchtlich vermehrt, es kommt oft schon auf 3 rothe Blutkörperchen 1 weisses, ja es übersteigt zuweilen die Zahl der letzteren die der ersteren.

Diese veränderte Blutmischung, welche man Leukämie*) nennt, ist vollständig abhängig von der Drüsenreizung, sie entwickelt sich in Folge derselben, wird durch die continuirliche Reizung unterhalten und verschwindet erst, nachdem der Reiz aufgehört und die Drüse ihre frühere Beschaffenheit bis zu einem gewissen Grade wiedererlangt hat.

Wiederholentlich haben wir uns von dem Bestehen dieser Veränderung des Blutes nach Reizung gewisser Drüsen durch mikroskopische Untersuchungen überzeugt und ziemlich häufig konnte die Vermehrung der farblosen Blutzellen schon mit freiem Auge nach der Gerinnung des Blutes erkannt werden. Man findet in diesen Fällen nach dem Gerinnen des Blutes zwischen dem gefärbten und farblosen Cruor eine beträchtliche Schicht einer eiterähnlichen Masse, welche, wie das Mikroskop erweist, nur aus farblosen Blutzellen besteht und ausserdem bemerkt man auch in dem rothen Cruor, zwischen den rothen Blutkörperchen grössere oder kleinere Haufen dieser farblosen Blutzellen.

In dieser Beziehung muss auch der vom Professor Dr. Leisering im Bericht über das Veterinairwesen im

*) λευκὸς weiss, αἷμα Blut.

Königreiche Sachsen für das Jahr 1858 mitgetheilte Fall von Leukämie besonders hervorgehoben werden.

Ein den Lymphdrüsen analoges Organ ist die Milz, auch sie zeigt in ihren maschigen Räumen jene Follikel, die mit Zellen erfüllt sind und die man hier Milzzellen nennt. Reizungen dieses Organs sind auch mit vermehrter Wucherung dieser Zellen verbunden und erzeugen ebenfalls eine Leukämie.

Je nach dem Orte, von dem letztere ausgeht, ob von der Milz (Lien) oder von den Lymphdrüsen, hat man eine lienale und lymphatische Form der Leukämie unterschieden.

Es ist hier nicht der Ort auf diese so interessanten Zustände näher einzugehen, wir kehren daher wieder auf die Pyämie zurück und versuchen die so eben gesammelten Erfahrungen auf diese in Anwendung zu bringen.

Wenn Eiter also wirklich in Lymphgefässe gelangt, so resultirt daraus noch lange nicht eine Eiterinfection des Blutes, sondern die Eiterkörperchen erfahren innerhalb der Drüse eine Retention und reizen dieselbe, indem sie genau so wie fremde Körper wirken. Durch die Reizung tritt eine vermehrte Zellenbildung in den Follikeln ein und durch diese endlich eine Leukämie.

Glaubt nun Jemand, es sei wirklich Eiter resorbirt und bis in das Blut geführt worden und es sei die krankhafte Störung als Ursache dieser Resorption anzusehen, untersucht er dann das Blut auch noch mikroskopisch und findet hier eine ungeheure Zahl von zelligen Elementen, die den Eiterkörperchen täuschend ähnlich sehen, die selbst schon mit freiem Auge im geronnenen Blute zu erblicken sind, so triumphirt er über die Richtigkeit der gestellten Diagnose. Doch er hat weit fehlgegriffen, jene hellen Körperchen sind farblose Blutzellen, die durch Reizung der Lymphdrüsen hervorgegangen sind.

Für diejenigen Leser, welche dieser aufgestellten Ansicht sich nicht erschliessen wollen, sei noch hinzugefügt, dass wir die Vermehrung der farblosen Blutzellen auch noch nach anderen Zuständen wahrnehmen, so z. B. nach jeder Verdauung, wo durch den aus dem Darme mittelst der Lymphgefässe aufgenommenen fettreichen Chylus, für den die Drüse vollständig permeabel ist, eine Reizung in den Mesenterialdrüsen stattfindet und in Folge dessen eine Zunahme der farblosen Blutkörperchen im Blute erfolgt. Dies ist doch sicher keine Pyämie?

Man hat diesen Vorgang eine **physiologische Leucocytose***) genannt.

Jede Reizung der Lymphdrüsen ist mit Vermehrung der Lymphzellen im Blute verbunden und da der Begriff der Lymphdrüsen durch die neusten Untersuchungen sich sehr erweitert hat und ausser der Milz, auch noch die Thymusdrüse, die Follikel des Darmes (solitaire und Peyersche), ferner die Tonsillen und die Follikel der Zungenwurzel zum Lymphapparat gehören, so sind auch ausgedehnte Reizungen dieser Organe von derselben Blutveränderung begleitet.

Durch einen Nachweis von Eiterkörperchen im Blute ist die Pyämie nicht festzustellen, denn bis heute hat noch Niemand deren Existenz dort nachgewiesen. Was man für Eiterkörperchen gehalten hat, waren farblose Blutzellen. Wir leugnen ein gelegentliches Eindringen von Eiterzellen in das Blut nicht, halten diesen Fall aber für einen so überaus seltenen, dass er nicht im Mindesten die Häufigkeit sog. pyämischer Erscheinungen erklären würde. Dann liesse sich auch entschieden nicht einsehen, wie aus einem einmaligen Eindringen von Eiter in die Blutbahn, — denn ist der Abscess, welcher ein Gefäss durchbricht auch noch

---

*) λευκὸς weiss, κύτος Zelle.

so gross, so tritt, sobald nur etwas Eiter in das Blut entleert ist, sofort eine Extravasation von letzterem ein, welche ein ferneres Eindringen der Eiterzellen verhindert, — eine dauernde Veränderung des Blutes in dieser Weise zu Stande kommen sollte, nein, was man bis jetzt nach der Beschaffenheit des Blutes für Pyämie gehalten hat, war einfach jene Leukämie.

Wir wollen jetzt die letzte der von den älteren Pathologen angenommenen Ursachen der Pyämie, die sogenannte Venenentzündung oder Plebitis besprechen.

Eine Vene sollte sich entzünden, an ihren Wänden Eiter bilden und so eine Pyämie hervorrufen. Unleugbar giebt es eine Venenentzündung, aber das, was man bisher als solche bezeichnet hat, ist ein ganz anderer Prozess. Früher, als man die innere Haut der Venen, die Intima, für eine seröse Haut hielt, glaubte man, dass nach Analogie dieser Fibrin oder Eiter von derselben ausgeschieden werden könne und theilte demnach die Entzündungen der Venen in adhäsive und suppurative.

Doch durch directe Versuche hat man festgestellt, dass nach Entzündung der Venenwände niemals ein Exsudat in das Lumen derselben sich absetzt. Es verdickt sich wohl die Wand, sie kann trübe werden, selbst eitern, aber die innere Fläche der Intima bleibt glatt und unbedeckt, nirgends auf derselben ist eine freie Masse wahrzunehmen.

Mithin kann von einer Bildung von Eiterkörperchen oder Fibrin auf der freien Oberfläche der Intima nicht die Rede sein.

Eben so unrichtig ist die Behauptung, dass eine Venenentzündung von einer Gerinnung des Blutes im Lumen des Gefässes begleitet ist, die Verstopfung des Gefässes vermag wohl secundär eine Plebitis zu erzeugen, niemals ist aber die Verstopfung eine directe und stete

Folge einer bestehenden Venenentzündung, denn auch noch so heftige Insulte, die man auf Venen bei Thieren einwirken liess, vermochten, trotzdem die Wände sich stark entzündeten, eine Gerinnung des Blutes zu veranlassen. Man touchirte so z. B. die Jugularis eines Kaninchens wiederholentlich mit Höllenstein, wonach heftige Entzündung, Verdickung und Eiterung in der Adventitia eintrat und trotzdem die Intima ebenfalls an den Stellen sich verdickt zeigte, bemerkte man nirgends eine Auflagerung von Fibrin oder eine Gerinnung des Blutes.

Wir glaubten, dass es die Leser nicht missbilligen werden, wenn wir an dieser Stelle noch einige Worte über die wirklichen Gerinnungen des Gefässinhaltes, über den Prozess der Thrombose*), der zum Verständniss der Pyämie unerlässlich ist, einschalten.

Wem ist es in der Praxis wohl noch nicht begegnet, dass kurze Zeit nach einem an der Jugularis der Rinder oder Pferde gemachten Aderlass, der Inhalt der letzteren sich zu einem festen, fühlbaren Strange, der meist bis zur Parotis, selten darüber reicht, erstarrt zeigt. Der einfache Schluss nach dieser Wahrnehmung war, es ist eine Venenentzündung eingetreten, welche ihren Ausgang von der verletzten Stelle genommen hat. Dennoch ist dies aber, wie wir schon oben erörtert haben, irrthümmlich, denn eine andere Ursache hat die Blutgerinnung zur Folge gehabt.

Wenn wir nämlich die äussere Wunde schliessen, bleibt die innere Wunde sehr häufig noch offen, die Wundränder legen sich hier nicht gleichmässig an und es bleibt ein feiner Canal bestehen, der von der äusseren geschlossenen Wunde bis in das Lumen der Vene sich erstreckt und mit Blut erfüllt ist. Dieses Blut circulirt aber nicht

*) θρόμβος ὁ die geronnene Blutmasse.

wie das übrige Venenblut, sondern stagnirt und gerinnt in Folge dessen. Es bildet sich also ein extravasculärer Thrombus, der von der äusseren Schlusswunde bis in die Vene reicht und in diese in Form eines Knopfes hervorragt. Dieser hervorstehende Kopf des extravasculären Thrombus in das Venenlumen selbst ist aber das Gefährliche, er stellt ein Hinderniss dar, an dem die vorüberfliessende Blutsäule eine Hemmung erfährt und an welchen eine fortwährende Ablagerung von Fibrin aus dem Blute erfolgt. In Folge dessen wird der erst so kleine Thrombus immer grösser und grösser, es setzen sich immer neue Schichten, welche die alten umschliessen, an denselben ab und schliesslich kann er die ganze Vene von einer Seite bis zur anderen erfüllen und so den Blutstrom aufhalten. Ist nun das Lumen der Vene an der Aderlassstelle unterbrochen, so tritt in Folge dessen eine Stagnation der über dem Thrombus gelegenen, nach der Peripherie des Körpers sich erstreckenden Blutsäule und eine baldige Gerinnung ein und zwar reicht diese gewöhnlich bis zum nächsten Collateralaste. Untersuchen wir jetzt das Gefäss durch Palpation, so zeigt es sich wie ein Strang, es ist dick, angeschwollen wie eine Wurst, das Ganze ist durch Fibrinausscheidung und Blutgerinnung hervorgegangen und hat mit einer Venenentzündung nichts zu thun. Dieser Vorgang ist bisher also irrthümlich beurtheilt worden und das, was man Venenentzündung genannt hat, ist eben keine Venenentzündung, sondern eine Thrombose.

Ganz ähnlich ist es mit der sogenannten Nabelvenenentzündung, Phlebitis umbilicalis; auch sie ist keine Entzündung, sondern eine Thrombose der Nabelvene, die sich durch Gerinnung des in derselben enthaltenen Blutes nach Durchreissung des Nabelstranges bildet. Bekanntlich führt die Nabelvene das Blut vom Fruchtkuchen dem Fötus wieder zu, indem sie durch den Nabel, an der unteren Fläche

des Bauches bis zur Leber und hier in die Pfortader geht; wird sie zerrissen, so hört der Blutzufluss auf, das in derselben enthaltene Blut fliesst aus, wobei die Contraction der Nabelvenenwände unterstützend wirkt und später tritt dann eine Obliteration der Vene selbst ein. Vermag aber das Blut nicht auszufliessen, so stagnirt dasselbe, gerinnt später in der Vene und so entsteht ein Thrombus, der bis zur Leber sich erstreckt und als harter, dicker Strang an der unteren Bauchwand hervortritt.

Dieselbe Thrombenbildung ist auch bei allen Blutungen das physiologische Heilmittel, welches die Blutung inhibirt und einen dauerhaften Verschluss durchschnittener oder unterbundener Gefässe schafft.

Hat sich ein Thrombus in dieser Weise gebildet, so sehen wir nach längerer oder kürzerer Zeit verschiedene Veränderungen eintreten und zwar richtet sich dies nach dem Alter seiner Schichten. Denn das, was wir Thrombus nennen, entsteht, wie wir oben bereits auseinandergesetzt haben, nicht mit einem Male, sondern durch successive Ansätze von aussen; in den Venen ist der dem Herzen am nächsten gelegene Theil der jüngste, in den Arterien, die ebenfalls die Ursache zur Thrombenbildung abgeben können, aber der vom Herzen am meisten entfernte. Dies beruht eben darin, dass die ersten Ansätze, so lange die Gefässe noch passirbar sind, immer in der Richtung der Blutströmung erfolgen. Erst wenn der Blutstrom ganz gehemmt ist, bildet sich schnell ein Thrombus in der dem Blutstrome entgegengesetzten Richtung bis zum nächsten Aste, weil das Blut bis dahin stagnirt. Die Theile des Thrombus, welche dem Blute am meisten ausgesetzt sind, zeigen sich am meisten durchfeuchtet und die mehr im Innern gelegenen, entfernteren Theile zeichnen sich durch Trockenheit aus.

Auch dies ist für die späteren Veränderungen von

Wichtigkeit. Die ersteren (jüngeren) Schichten erfahren also eine Imbibition und neigen in Folge dessen zu Colliquationen, die letzteren (älteren) eine Exbibition und erfahren dadurch Inspissationen.

Zu den Veränderungen rechnen wir:

1. Die rothbraune Erweichung. Diese geht in den am meisten nach aussen gelegenen Schichten vor sich, liefert Producte von der genannten Farbe und ist die Folge der starken Durchfeuchtung der Thrombusschichten. Sie ist am wenigsten gefährlich und ihre flüssigen Producte werden durch das vorbeiströmende Blut abgespült, ohne sonstige Prozesse hervorzurufen.

2. Die puriforme Erweichung geht stets an den inneren Theilen, welche der Inspissation unterliegen, zuerst vor sich.

Der Farbstoff geht in diesen Theilen unter, die rothen Blutkörperchen verlieren das Hämatin, verkleinern sich und in ihrer Peripherie treten zahlreiche dunkle Körnchen hervor; später verschwinden erstere aber gänzlich, so dass nur diese dunklen Körnchen übrig bleiben.

Der Untergang der rothen Blutkörperchen erklärt sich ohne Schwierigkeiten, wenn man bedenkt, wie gering an sich die Wiederstandsfähigkeiten derselben gegen die verschiedenen chemischen Agentien ist. Das Entfärben der Thrombusschichten ist auch gleichzeitig ein Beweis für die zwischen Blut und Thrombus bestehende Diffusion. Dann beginnt in den fibrinösen Schichten eine chemische Umwandlung, das Fibrin geht in eine feinkörnige Masse, in einen Detritus über. Die grösseren Fäden des Fibrins, die wir bei jeder Gerinnung desselben wahrnehmen können, zerfallen in Stücke, diese in kleinere und so fort, bis die ganze Masse aus kleinen blassen Körnern besteht.

Durch diesen Zerfall bildet sich im Innern des Thrombus eine Höhle, die in dem Grade, wie neue Schichten in

den Zerfall eingehen, grösser und grösser wird, so dass schliesslich der ganze Thrombus eine Art Sack darstellt. Nicht selten steht die Höhlung, z. B. wenn der Thrombus nach einem Aderlasse sich gebildet hat, nach aussen durch einen Canal in Verbindung, durch den diese flüssigen Massen allmälig sich entleeren. Für diese Form der Erweichung liefert die Jugularis und Vena umbilicalis die instructivsten Präparate. Die älteren Pathologen nannten dies eine Aderfistel.

Das Ganze stellt eine Erweichung, eine Rückbildung des den Thrombus constituirenden Fibrins dar, und es ist kein Eiter, der sich hier bildet, denn dieser besteht, wie wir bereits kennen gelernt haben, aus zelligen Elementen, sondern eine Flüssigkeit, welche nur Körner enthält, und das Ansehen des Eiters hat. Neben diesen Körnchen finden wir aber auch sehr häufig eine bestimmte Masse zelliger Elemente, die theils eine runde, theils eine eckige, geschrumpfte Form haben und eine sehr grosse Aehnlichkeit mit Eiterkörperchen zeigen. In diesen Fällen frägt es sich dann, welcher Natur die zelligen Elemente sind, ob Eiterkörperchen oder farblose Blutkörperchen?

Durch das Mikroskop ist diese Frage nicht zu entscheiden, da farblose Blut- und Eiterkörperchen formell nicht different erscheinen, doch kann die Unterscheidung beider dadurch sehr sicher herbeigeführt werden, dass man feststellt, ob diese Zellen gleich von Anfang an in dem Thrombus vorhanden waren, oder ob sie erst später darin entstanden oder in denselben hineingelangt sind. Eine genaue Untersuchung ergiebt aber, dass sie sich in ganz frischen Thromben schon vorfinden und zu der Zeit, wo der Faserstoff zerfällt, frei und mehr sichtbar werden. Es sind also farblose Blutkörperchen, die sofort bei der Gerinnung in die Fibrinmasse eingeschlossen werden.

Die puriforme Erweichung geht, wie schon erwähnt, von den inneren Schichten aus, die gleichzeitig die ältesten sind und bedingt in Folge dessen eine Höhle im Thrombus, welche von jungen Thrombusschichten umschlossen und mit Detritusmassen, die aus zerfallenem Fibrin hervorgegangen sind, erfüllt ist. Diese eiterähnliche Substanz steht also mit dem Blutstrom nicht in Verbindung, sondern ist durch junge Fibrinschichten sequestrirt. Die Erweichung erstreckt sich später, indem sie Schicht um Schicht ergreift, bis an die Wand des Gefässes, letztere verändert sich dann, sie wird trübe, verdickt sich und geht schliesslich in Necrose und Eiterung über.

Es ist jetzt also eine Phlebitis eingetreten, doch erst als Folge der am Thrombus vor sich gehenden Erweichung, bisher waren die Venenwände intact, doch haben sie nun die entzündliche Veränderung angenommen.

Aber auch die jetzt bei der Phlebitis entstandenen Eitermassen stehen mit dem Blutstrome in keiner Verbindung, sie sind sowohl oben wie unten durch Fibrinschichten abgegrenzt und dadurch für das Blut völlig unschädlich gemacht.

3. Die faulige Erweichung tritt dann sehr leicht ein, wenn die atmosphärische Luft directen Zutritt zu dem Thrombus hat oder, wenn ein fauliges Ferment in den Thrombus gelangt ist, so bei Embolien, welche durch faulende Stücke erzeugt worden sind und die faulige Zersetzung sich auf die späteren Thrombusmassen übertragen hat. Die fauligen Erweichungen sind immer mit Zersetzung des Hämatins verbunden und in Folge dessen deren Producte verschieden gefärbt, und regelmässig tritt durch die Einwirkung der Jauche eine Phlebitis und Periphlebitis ein. Die jüngeren Thrombusschichten sind meist intact und umschliessen die fauligen Zersetzungsproducte, letztere rufen aber eine entzündliche Reizung der Umge-

gend hervor, die sich selbst bis auf das umliegende Bindegewebe erstreckt. Man nennt dies eine Phlegmone. Die Anschwellung selbst ist teigig und nicht selten kommt es nach aussen zum Ausbruch, so dass ein fistulöser Canal bis in die Mitte des Thrombus sich erstreckt.

Dass derartige teigige Anschellungen oft für erysipelatöse gehalten worden sind, ist uns aus der eigenen Praxis bekannt und unterscheiden sie sich von ihnen dem Sitze nach auch nicht, so sind sie doch in Beziehung auf Ursache, Prognose und Behandlung wesentlich anders zu beurtheilen. Nur exacte theoretische Kenntnisse dieser Zustände ermöglichen eine glückliche Heilung resp. eine Abwendung der gefährlichen Folgen dieses Uebels.

Werfen wir nun einen praktischen Rückblick auf die bisher besprochenen Veränderungen der Thromben, so sind die braunrothen Erweichungen die am wenigsten gefährlichen, weil die Producte derselben flüssig sind, durch das vorbeiströmende Blut entfernt werden und keinen infectiösen Character haben. Dasselbe gilt auch von der puriformen Erweichung, beide können nur dadurch gefährlich werden, dass sich Stückchen vom Thrombus ablösen, welche dann embolische Verstopfungen, die selbst, Todesursache werden können, hervorrufen. — Ueber den embolischen Prozess werden wir weiter unten genauer reden. — Am gefährlichsten sind die fauligen Erweichungen, weil sie Infectionen des ganzen Körpers zu erzeugen im Stande sind.

Endlich kann aber auch der Thrombus, wenn er nicht erweicht, sich organisiren und beständig in diesem Zustande an seinem Bildungsorte verharren. Bei der Organisation sehen wir, dass der Thrombus zuerst adhäsiv wird, dass die thrombotische Masse sich verkleinert und dass eine Vascularisation, die oft sehr evident ist und sehr selten fehlt, von der Gefässwand aus erfolgt. Die

Organisation selbst wird durch Bildung von Bindegewebszellen ermöglicht und zwar gehen diese aus den eingeschlossenen farblosen Blutzellen hervor, während aus dem festen Fibrin, welches sie umschliesst, intercelluläre Substanz sich erzeugt. Dieses Bindegewebe kann rein und pigmentirt sein. In seltenen Fällen werden auch Kalksalze in die Thromben gelagert und dann haben wir verkalkte Thromben.

Einen organischen Thrombus haben wir, ausser vielen andern, in der rechten Schenkelarterie eines Pferdes gesehen, welcher den Blutstrom fast gänzlich unterbrach. Er war fest mit den Arterienwandungen verbunden und erstreckte sich an einer Stelle der Peripherie bis in die Mitte der Wand. Der letztere Umstand gab die Veranlassung, anzunehmen, dass ein aufgebrochener atheromatöser Heerd die Ursache der Thrombenbildung gewesen sei. Das Pferd ging während des Lebens im Schritt ganz normal, aber bei der geringsten Trabbewegung trat baldigst ein so heftiges Lahmen und dann Schleppen des Fusses ein, dass es unmöglich war, es fernerhin zu bewegen. Hatte es einige Augenblicke gestanden, so ging es im Schritt wieder wie gewöhnlich. Das Pferd starb später an einer nach Perforation des Darmes entstandenen Peritonitis und war so Gelegenheit gegeben, die Section an dem Cadaver desselben zu machen. Wir nennen diese Zustände in der Thierheilkunde Obliteration, doch passt der Begriff dieses Wortes hierfür ganz entschieden nicht.

Dies ist in Kürze die Geschichte des berühmten thrombotischen Prozesses, der nichts mit einer Venenentzündung zu thun hat. Sehr oft sehen wir, dass die letztere die Folge der ersteren ist, wie wir schon bei den Erweichungen darauf aufmerksam gemacht haben, aber eine Thrombose geht aus einer Phlebitis niemals hervor, es sei denn, dass sich im Verlaufe einer solchen auf der inneren Ober-

fläche der Vene Unebenheiten erzeugten, welche die Ansatzpunkte für Fibringerinnsel aus dem vorbeiströmenden Blute darböten. Dann sehen wir allerdings Thrombusbildungen eintreten, doch sind diese nicht abhängig von der Entzündung selbst.

Wie es jetzt mit der Pyämie steht, welche nach Eiterbildungen in der Wand einer Vene zu Stande kommen soll, wird sich jeder selbst am besten sagen können. Erstens haben wir erfahren, dass Eiterbildungen an der Intima einer Vene niemals erfolgen, da diese nicht die Structur einer serösen Haut besitzt, wie dies Hunter zuerst irrthümlich behauptet hat und zweitens, dass das, was man bisher Phlebitis genannt hat, eine Thrombose ist.

Es ist nun noch zu erörtern, in wieweit der Zerfall der Thrombenmasse für den übrigen Körper gefährlich werden kann. Von den flüssigen Erweichungsproducten, mit Ausnahme der fauligen, haben wir erfahren, dass sie im Innern des Thrombus eingebettet liegen und unschädlich sind, dass es also die flüssigen Massen nicht sind, welche secundäre Störungen hervorrufen. Viel mehr gefahrbringend sind die grösseren oder kleineren Stücke, welche von den jüngsten Schichten vom Ende des erweichten Thrombus abgerissen und durch das Blut in entfernte Theile translocirt werden.

Wir kommen also jetzt an denjenigen Prozess, den man in der neueren Medicin Embolie*) nennt.

In dem Voranstehenden haben wir kennen gelernt, dass eine Thrombose dann sich bildet, wenn sich dem Blutstrome gewisse Hindernisse entgegenstellen und dadurch die Ablagerung von fibrinösen Gerinnseln aus dem Blute begünstigt wird. Dass hierbei die Circulation des Blutes selbst, also der Herzimpuls keine bedeutende Rolle

*) ἐμβολὴ ἡ das Hineinfügen, von ἐμβάλλειν.

spielt, ist sehr einleuchtend und können unter Umständen die Klappen der Venen, welche sonst der Circulation förderlich sind, die Ursache einer solchen Thrombenbildung abgeben. Es sind dies die marastischen oder valvulären Thrombosen.

Ist nun ein Thrombus in dem Seitenaste eines Gefässes entstanden, so bleibt derselbe, so lange er sich auf dieses Gefäss beschränkt, ganz gefahrlos, doch wissen wir, dass er unter fortwährender Apposition immer grösser und grösser wird und schliesslich in den Hauptstamm in der Richtung des Blutstromes hineinwächst. Diese Hervorragung in den Stamm selbst ist anfänglich nur sehr gering, sie wächst aber durch neue Anlagerungen und übertrifft schliesslich in seiner Ausdehnung um Vieles den primaeren Thrombus. Dieser fortgesetzte Thrombus führt aber für den übrigen Körper die grösste Gefahr mit sich, denn während der Blutstrom in dem Seitenaste, wo der autochthone Thrombus entstanden, unterbrochen ist, sehen wir hier in dem weiten Gefässe das Blut noch circuliren und dabei ist nichts leichter, als dass das vorbeiströmende Blute grössere oder kleinere Partikel des Pfropfes losreisst, mit sich fortführt und in das nächste Arterien oder Capillarsystem eintreibt.

Diese übergeführten Stückchen rufen an den Stellen, wo sie liegen bleiben, entzündliche oder embolische Prozesse hervor. So sehen wir, dass Thromben in den Venen, wenn der Blutstrom Stücke loslöst, stets Embolien im Capillarsystem der Lungenarterie hervorrufen, denn die abgerissenen Bröckelchen gelangen von den peripherischen Venen in grössere, von diesen in's rechte Herz und dann in die Lungenarterie. Wie weit diese Stückchen in letztere eindringen, hängt ganz allein von ihrer Grösse ab, gewöhnlich bleiben sie aber auf der Theilungsstelle eines Gefässes liegen. Doch sehen wir auch, dass die grösseren

Stücke an der Theilungsstelle zersplittern und dann diese kleinsten Theilchen in die feinsten Aestchen eindringen. Es sind dies die Capillarembolien.

Wir haben jetzt eine Lungenmetastase in optima forma, die aber nicht durch Eiterkügelchen, sondern durch Gerinnselstückchen, durch thrombotische Massen zu Stande gekommen ist! Die Art des Reizes ist abhängig von der chemischen Beschaffenheit dieser Stückchen; sind letztere mehr indifferent (gutartig), so ist die Entzündung weniger heftig und eine Rückbildung möglich, sind sie faulig, wie der Thrombus, aus dem sie hervorgegangen, so ist der Prozess in der Lunge auch ein putrider, weil das Gift der Fäulniss der betreffenden Stelle gleich eingeimpft wird und seine tödtliche Wirkung auf die Umgebung ausübt. Die mehr gutartigen Embolien bilden sich wie der Thrombus, wenn sie eine nur geringe Reizung ausgeübt haben, oft zurück. Sind aber die Stücke, welche in die Lungenarterie gedrungen sind, sehr gross, so kann durch Asphyxie plötzlicher Tod eintreten.

Thromben in den Venen rufen stets Embolien im kleinen Kreislaufe, also in den Lungen hervor, doch sehen wir diesen Prozess auch jenseits der Lunge, im grossen Kreislaufe, wo sie aber auch von anderen krankhaften Zuständen ihren Ausgang nehmen können. Es sind dies die nach Endocarditis entstehenden Embolien der verschiedensten Organe. Das Endocardium des Herzens, besonders der linken Herzhälfte, erfährt nämlich bei acuten und chronischen Entzündungen eine Schwellung und später Zertrümmerung seiner Substanz und zuvor sehen wir dies besonders eclatant an den Valveln des Herzens. Die durch das vorbeiströmende Blut abgerissenen Stückchen gelangen mit dem arteriellen Blute in die entlegensten Theile und dringen, da sie besonders klein sind, in die feinsten Capil-

laren ein, um hier die schon angeführten Capillarembolien zu erzeugen.

So kann in Folge dessen eine embolische Entzündung in der Herzsubstanz selbst, in der Niere, Leber, im Gehirn etc. eintreten, es kann durch Verstopfung einer Gehirnarterie plötzlich Apoplexie und ebenso durch Verstopfung der Augenarterie Amaurose sich erzeugen. Untersucht man die verstopften Capillaren mikroskopisch, so zeigt sich, dass die Wände derselben ganz intact und dass sie nur mit embolischen Massen angefüllt sind. Durch die Verstopfung einer Arterie entsteht, wenn der Collateralkreislauf zur Compensation nicht genügt, stets Necrose des entsprechenden Theiles und oft die heftigsten Functionsstörungen desselben.

Eben so sehen wir auch von Aneurysmen der Arterien, deren Wände meist mit Fibringerinnseln bedeckt sind, Lostrennungen der Letzteren und Embolien in den entferntesten Theilen eintreten.

Es sind dies die wichtigsten Quellen vieler metastatischen Entzündungen, über welche ein mehr oder weniger tiefes Dunkel bis in die Neuzeit ausgebreitet war und zu deren Erklärung die Dyskratiker die sonderbarsten hypothetischen Meinungen zur Aushülfe heranzogen. Es erklärt sich dies alles in so einfacher und logisch richtiger Weise, dass selbst dem Nichtbeobachter jener Processe die Wahl, zu welcher Ansicht er sich bekennen soll, nicht schwer fallen wird. Nirgends handelt es sich aber um die Existenz von Eiterkörperchen im Blute selbst, für die auch die geschickteste Untersuchung nicht den geringsten Anhalt zu bieten vermag, denn bis jetzt hat man durch's Mikroskop auch nicht ein Eiterkörperchen im Blute aufzufinden vermocht und wollen wir auch deren gelegentliche Existenz in demselben nicht ganz in Abrede stellen, wie dies schon früher hervorgehoben wurde, so sind wir doch be-

stimmt der Ansicht, dass in denjenigen Fällen, wo man bisher Eiter im Blute vermuthet hat, entweder farblose Blutkörperchen oder aber Erweichungsproducte oder Bröckel des Fibrins demselben beigemischt waren. Nicht die Eiterkörperchen, sondern Thrombose und Embolie geben die Ursache aller groben Metastasen ab. Es sind dies jetzt unumstössliche Wahrheiten geworden. Sehr häufig, ja man kann wohl sagen, fast immer sind diese metastatischen Processe gefährlicher und für die Erhaltung des Organismus unheilvoller, als die primären Leiden, welche zu deren Entstehung die Ursache abgegeben haben und hat man aus diesem Grunde von jeher ein besonderes Augenmerk auf sie gerichtet.

Nach diesen Andeutungen hätten wir eigentlich den Process der Pyämie in dem Sinne, in welchem es sich um den Transport palpabeler Stoffe handelt, beendigt, doch sind wir nicht immer im Stande, alle metastatischen Vorgänge, die man als Pyämie bezeichnet hat, allein auf diese Formen zu reduciren und wir müssen uns deshalb noch nach anderen Quellen umsehen, die in dieser Beziehung eine Berücksichtigung verdienen.

Es sind dies theils schon bekannte, theils noch unbekannte Flüssigkeiten.

Bei diesen Processen gelangen nicht Partikelchen oder Theilchen einer körperlichen Masse in das Blut, sondern gelöste Stoffe, chemische Flüssigkeiten, die ebenso wie die ersteren mit dem Blute circuliren. — Ich erinnere hier an die Fütterungsversuche mit Krappwurzel, die einen classischen Werth in der Medicin erlangt haben; hier werden Wurzelstücke, die einen bestimmten rothen Farbstoff, Erythrodanum, enthalten, dem Magen zugeführt, die Farbe wird hier ausgelaugt, gelangt in den Darm, von diesem mit dem Chylus in die Chylusgefässe und geht dann in das Blut und in alle Theile des Körpers über.

Tödten wir ein mit dieser Wurzel längere Zeit gefüttertes Thier, so zeigen sich alle Knochen roth gefärbt und man kann schon auf den ersten Blick den stattgehabten Vorgang mit Leichtigkeit begreifen. Hier hat ein Transport des Farbstoffes vom Magen in die Knochen stattgefunden und die letzteren haben diesen Farbstoff in ihr Gewebe aufgenommen und deponirt. Es ist dies eine Metastase in der besten Form. Natürlich sind nicht Stückchen der Wurzel fortgeführt, sondern Flüssigkeiten, welche mit dem Farbstoffe der letzteren gemischt waren.

Es ist vielleicht erlaubt, hieran kurz folgenden Fall von metastatischer Veränderung einer Niere, welche letztere im pathologischen Institute des Prof. Dr. Virchow aufbewahrt wird, anzureihen: Diese Niere zeigt in den Glomerulis und in der Zwischensubstanz der Harnkanälchen eine schwärzliche Färbung und rührt von einem Menschen her, der längere Zeit Argentum nitricum innerlich gebraucht hat. Die Färbung selbst ist durch Silber, wie dies die mikroskopische und chemische Analyse nachgewiesen haben, bedingt und es muss daher mit Recht angenommen werden, dass ein Transport des Silbers durch das Blut vom Magen aus in die Nieren stattgefunden hat, dass es sich also um eine Metastase handelt.

Ebenso wie Silber und Krapproth in Lösungen resorbirt werden können, ist dies auch bei flüssigen Krankheitsproducten der Fall, die bis jetzt leider nicht in ihren Bestandtheilen, sondern nur in ihren schweren Wirkungen erkannt sind. Es handelt sich hier um die ichorösen Infectionen, bei denen verdorbene faulige Säfte aufgenommen und dem Blute beigemischt werden. Diese Aufnahme kann:

1) Durch die Lymphgefässe erfolgen und erstreckt sich dann die Wirkung zuvörderst nur auf die nächsten Lymphdrüsen. In diesen Drüsen werden die flüssigen Stoffe

durch Zurückhaltung einzelner Bestandtheile zwar verändert, doch dringen sie durch dieselben hindurch, was, wie wir oben kennen gelernt haben, von zelligen Bestandtheilen ganz unmöglich ist und üben von hier aus ihre Wirkung auf den übrigen Körper aus.

2) Kann die Aufnahme direct durch Venen stattfinden und von diesen aus eine sofortige Vergiftung des Blutes erfolgen.

Sind diese fauligen Stoffe in das Blut gelangt, was theils von aussen nach Verwundungen, theils von fauligen Processen im Innern des Körpers selbst, so nach fauligen Erweichungsprocessen der Thromben, oder nach solchen in der Lunge oder im Darme etc. erfolgen kann, so sehen wir, dass das faulige Contagium zunächst seine Wirkung auf das Blut und dann auf die übrigen Theile des Körpers ausübt. Wir sehen Darmcatarrhe, Peritonitis, Pleuritis, Necrosen im Bindegewebe der Haut, sogenannte phlegmonöse Entzündungen entstehen, die nur als metastatische Erscheinungen aufgefasst werden können; es handelt sich hier um eine faulige Intoxication, bei der sich die putriden Stoffe, welche in den Körper gelangt sind, vorzüglich an den Stellen ablagern, welche eine besondere Neigung (Prädilection) zur Aufnahme dieser Stoffe haben. Später übt dann der Chemismus im ganzen Körper seine Wirkung aus und man hört nun in der thierärztlichen Praxis sagen: „der Patient leidet an Typhus.“ Die Krankheit ist letzterem allerdings ähnlich, aber sowohl in Bezug auf Ursache als Veränderungen im Körper selbst weit verschieden von dem in Rede stehenden Processe. Eine Verwechselung beider zeigt eine Unkenntniss von dem Wesen und den pathologischen Vorgängen bei diesen Krankheiten.

Die Jauche-Infectionen sind bisher völlig unberücksichtigt geblieben, man hat sie mehr oder weniger über-

sehen und dennoch sind viele Krankheitsprocesse, die wir täglich zu Gesicht bekommen, nur durch die Aufnahme eines fauligen Stoffes bedingt.

Welcher Stoff aber die ichoröse Infection erzeugt, ist bis jetzt nicht ermittelt worden, weder ist er der Fötor, welcher die Folge der sich zersetzenden Säuren und der Bildung von Gasen ist, noch sind es die bei allen fauligen Zersetzungen sich bildenden Alkalien, das Leucin und Tyrosin, noch endlich die bis vor Kurzem irrthümlich beurtheilten stäbchenförmigen Körper im Blute, von denen man vermuthet, dass sie Schimmelpilze der niedrigsten Stufe repräsentiren. Diese Körperchen vermehren sich sehr schnell durch Theilung und häufen sich mitunter in Form tropfenartiger Erhebungen auf der Oberfläche der abgestorbenen Theile in grossen Massen an. Sie haben eine weisse oder grauweisse Farbe, doch richtet sich dies ganz nach der Zwischensubstanz, in der sie liegen. Ob solche Körper in das Blut gelangen können, ist einstweilen nicht mit Entschiedenheit zurückzuweisen, doch sind die bis jetzt gemachten Beobachtungen noch zweifelhaft, da es immer noch möglich ist, dass diese Stäbchen sich erst ausserhalb des Körpers bei der Fäulniss gebildet haben. Zur Entscheidung dieses Zwistes würde es daher nöthig sein, frisch entleertes Blut, ehe es längere Zeit mit der Luft in Berührung gewesen, und ehe der Fäulnissprocess evident eingeleitet ist, sofort zu untersuchen.

Wahrscheinlicher ist es, wenigstens sprechen bis jetzt alle Beobachtungen dafür, dass die bei der Fäulniss sich bildenden, unbekannten Flüssigkeiten, welche gleich nach dem Beginne der Fäulniss, ehe sich die Producte, Leucin, Tyrosin und die verschiedenen Säuren gebildet haben, am wirksamsten sind und jede Fäulniss, so wie auch die faulige Intoxication bedingen. Die Beobachtung, dass faulige Zersetzungsproducte, wenn sie in die Blutbahn gelangen,

den Körper inficiren, steht also fest, ebenso, dass dadurch die verschiedenartigsten metastatischen Prozesse hervorgerufen werden.

Bei einem Pferde, welches an heftigem brandigen Erysipel des rechten Hinterfusses litt, bei dem die Haut in grösseren oder kleineren Portionen sich ablöste, brach neben dem Fäulnissprocesse an den genannten Stellen eine Jauche-Intoxication aus. Das Thier zeigte alle Erscheinungen dieser schweren Krankheit; es athmete ausserdem sehr beschleunigt und angestrengt und äusserte beim Drucke auf die Brustwand bedeutende Schmerzen. Diese Erscheinung gab die Veranlassung, eine metastatische Pleuritis zu diagnosticiren. Die Section bewies auch dies auf das Eclatanteste; man fand nämlich an dem Cadaver des qu. Pferdes die Zeichen einer beim Leben vorhanden gewesenen heftigen Pleuritis vor, welche einen gangränescirenden Charakter zeigte, die ganze Pleura war dunkelschwarz gefärbt, an einzelnen Stellen hatte sich wirkliche Necrose ausgebildet und die Entzündung mit ihren fauligen Characteren sich auf das unterliegende Bindegewebe übertragen, an anderen Stellen war die Pleura morsch und weich und der Pleurasack mit einer stinkenden schwarzgrauen Jauche erfüllt. Nebenbei waren die Milz, Leber und Nieren vergrössert, geschwellt, mit einem Worte, wie halbgekocht. Die letztere Erscheinung finden wir an den genannten Orten bei allen Infections-Krankheiten, wir erinnern hier nur kurz an den Milzbrand, bei dem man diese Erscheinung als etwas Specifisches aufgefasst hat und wenn die Beobachtung an sich auch nicht neu ist, so hat sie doch meist eine falsche Beurtheilung erfahren. Häufig führt diese parenchymatöse Schwellung zum partiellen Untergange der Organe; denn ist die Ernährungsstörung beträchtlicher, so erweichen die zelligen Elemente, zerfliessen,

werden resorbirt und Atrophie des Theiles ist eine nothwendige Folge.

Warum gerade die genannten Organe bei den Infectionskrankheiten des Körpers afficirt werden, ist noch nicht bestimmt festgestellt worden, wahrscheinlich geschieht dies aber deshalb, weil sie diejenigen Organe sind, durch welche die schädlichen Stoffe ausgeschieden, wieder aus dem Körper entfernt werden sollen.

Diese kurzen Andeutungen über das constante Miterkranken der erwähnten Organe müssen, trotz des grossen Interesses, welches jene Zustände darbieten, an dieser Stelle genügen, um wenigstens die Aufmerksamkeit der Fachgenossen darauf hinzulenken.

Wir haben, wenn wir auf den Process der ichorösen Infection zurückblicken, nirgends etwas mit Eiterkörperchen zu thun, nicht Eiter, sondern Jauche stellt das schädliche Agens dar, welches vermittelst der Blutbahn in den Körper dringt und dessen Erkrankung und Untergang veranlasst.

Und man hat diesen Process, weil eben faulige Zersetzungs-Producte mit dem Blute circuliren, Ichorrhämie oder Septichämie*) genannt.

Mit diesem Namen will man also nicht etwa eine bestimmte, selbstständige Krankheit des Blutes bezeichnen, sondern es ist ein Sammelname für alle diejenigen Zustände, bei denen man eine Jaucheinfection supponiren muss und es kann jede Krankheit, indem sich an dem von derselben afficirten Orte faulige Processe entwickeln, in jene Zustände schliesslich übergehen.

Wenden wir die bisher gesammelten Erfahrungen auf den Begriff der Pyämie an, so sehen wir, dass es sich bei diesen Zuständen nicht um eine eiterige Intoxication

*) σηπτικὸς faulmachen, αἷμα τὸ das Blut.

des Blutes handelt, dass nicht der Eiter das Medium, den Mittelpunkt, worin sie übereinstimmen, abgiebt. Nach unserer Auffassung muss die Pyämie als Sammelname für mehrere, ganz verschiedene Vorgänge angesehen oder besser ganz abgeschafft werden.

Wir müssen hierunter 1. die Leucämie, welche am meisten Täuschungen in Bezug auf die Existenz von Eiterkörperchen im Blute veranlasst hat, 2. die Thrombose, 3. die Embolie und 4. die ichoröse Infection oder Septichämie verstehen.

Diese Zustände sind sich wahrscheinlich nicht einander so ähnlich, dass man sie unter eine Bezeichnung „Pyämie" bringen könnte, sie sind vielmehr nur irrthümlich zusammengeworfen worden. Alle Processe können wohl an einem Thiere vorkommen, sich compliciren, aber niemals genügt es, wenn man kurz von Pyämie redet.

Die Sache ist also nicht so leicht und einfach und für Manchen wahrscheinlich nicht so plausibel, doch wird man sich bei tieferer Einsicht in dieselbe von der Wahrheit der aufgestellten Behauptungen leicht überzeugen.

Die Bezeichnung „Pyämie" für gewisse Krankheitszustände ist nach dem jetzigen Standpunkte der Medicin veraltet und sollte nicht mehr angewendet werden.

Somit an den Schluss unserer Arbeit angelangt, möchten wir nur noch erwähnen, dass wir mehrmals geneigt waren auch Andeutungen über Bildung des Eiters und der Metastasen zu geben, dass wir aber beide Gegenstände für zu wichtig hielten, um sie nur cursorisch zu behandeln, und dass wir gerade in dieser Beschränkung auf den eigentlichen Vorwurf unserer Arbeit hoffen, dadurch den Praktikern nützlich geworden zu sein.

III.

Zur Frage von der Selbstentwicklung der Rinderpest in Ungarn.

(Aus der Zeitung von Dorpat vom 7. November 1864.)

Auf das (in der Beilage zu Nr. 199 ob. Bl. veröffentlichte) Sendschreiben des Profess. an der Veterinairanstalt, Wirkl. Staatsraths Jessen, in Sachen der Rinderpest an die österreichischen Veterinairkundigen ist Seitens dieser letzteren in Nr. 28 des diesjährigen Jahrganges der Allgemeinen Land- und Forstwirthschaftlichen Zeitung (herausgegeben von der K. K. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien) eine Antwort ergangen, von der uns ein Separat-Abdruck vorliegt. Zur weiteren Orientirung unserer Leser über die in volkswirthschaftlicher Beziehung höchst wichtige Frage von Selbstentwicklung der Rinderpest in Ungarn — gestatten wir uns in Nachstehendem den Wortlaut dieser Antwort mitzutheilen. Hr. Dr. Bruckmüller, Professor am K. K. Thierarznei-Institute in Wien und Verfasser dieser Antwort, schreibt:

Hr. Prof. Jessen glaubt die von der Mehrzahl der österreichischen Thierärzte anerkannte Ansicht, dass die Rinderpest in den österreichischen Staaten nicht selbstständig zur Entwickelung, sondern immer nur durch aus Russland eingeführtes Schlachtvieh eingeschleppt werde, als eine unbegründete zurückweisen zu müssen und verlangt daher die Bekanntmachung von unumstösslichen Beweisen für diese Ansicht.

Da jenes Sendschreiben auch mir zugeschickt worden ist, so halte ich mich um so mehr berechtigt, über dasselbe meine Ansicht bekannt zu geben, als auch meine Collegen und Freunde, mit denen ich darüber Rücksprache halten konnte, mit meiner Erwiderung einverstanden zu

sein erklärten. Wenn ich gerade die Redaction der Allg. Land- und Forstw. Zeitung um die Aufnahme dieser Zeilen ersuche, so liegt der Grund darin, dass auch Hr. Prof. Jessen jenes Sendschreiben (in der Dörptschen Zeitung Nr. 199) veröffentlicht hat und vorzüglich, dass gerade ein Aufsatz in der Allg. Land- und Forstw. Zeitung (XIII. Jahrg. 1863. Nr. 30) die erste Ursache zur Abfassung jenes Sendschreibens gegeben hat.

Hr. Prof. Jessen bespricht zuerst die Nothwendigkeit einer möglichst ungehinderten Ausfuhr von Schlachtvieh für Russland und weist zunächst auf eine zu lange Contumazzeit an den Grenzen, als das wesentlichste Hinderniss einer grösseren Ausfuhr, hin; daher er nicht nur die Bestrebungen des Herrn Directors Dr. Röll, eine Herabsetzung der Contumazzeit zu bevorworten, unterstützt: sondern Quarantänen überhaupt keine vollkommene Sicherheit gegen die Einschleppung der Rinderpest durch Steppenvieh zugestehen kann.

Besonders aber spricht sich Hr. Prof. Jessen gegen einen, aus der Allg. Land- und Forstw. Z. in der Wiener Vierteljahrschrift für wissenschaftliche Veterinairkunde aufgenommenen Aufsatz des Wirthschaftsrathes A. W. Hofmann aus, welcher mit Angabe statistischer Nachweise behauptet, dass die durch die Rinderpest in den österreichischen Staaten verursachten Verluste an Fleisch grösser seien als die von Russland her eingeführte Fleischmenge, dass daher die Einfuhr aus Russland überhaupt unnöthig sei und durch eine strenge Grenzsperre ganz gehindert werden könne.

Hr. Prof. Jessen glaubt darin, dass die von Professoren des Wiener Thierarznei-Institutes herausgegebene Vierteljahrschrift jenen Aufsatz nachgedruckt, aber nicht widerlegt hat, die Uebereinstimmung derselben mit dem Verfasser des Aufsatzes wenigstens in der Beziehung folgern zu müssen, „dass an dem Herrschen der in der Rin-

derpest in Oesterreich Russland ganz allein die Schuld trage indem das dahin gesendete Schlachtvieh die Seuche mitbringe und verbreite", und knüpft daran die Bemerkung, dass auch die Moldau und Wallachei, ja selbst Ungarn zu den Erzeugungsstätten der Rinderpest gezählt werden.

Vor Allem ist in dieser Beziehung ein Missverständniss aufzuklären; denn es ist nie bezweifelt worden, dass auch durch aus der Moldau und Wallachei eingeführtes Schlachtvieh die Rinderpest nach Oesterreich eingeschleppt wird, ja dies sogar der gewöhnliche Weg der Verbreitung der Seuche nach Siebenbürgen und Ungarn sei; unzweifelhaft hat daher Hr. Wirthschaftsrath Hofmann, als er die Absperrung der Grenzen für zweckmässig und nothwendig erklärte, hierbei auch gegen die Moldau und Wallachei, über welche ja auch russisches Vieh eingeführt wird, im Auge gehabt; überhaupt wäre zu berücksichtigen gewesen, dass der von Hrn. Prof. Jessen so missliebig aufgenommene Aufsatz, wie so viele andere zu einer Zeit, wo die Rinderpest in Oesterreich eine schreckenerregende Verbreitung gefunden hatte, von einem Landwirthe und nicht von einem Thierarzte geschrieben worden ist.

In Bezug auf die Behauptung aber, das sich die Rinderpest auch in einem zur österreichischen Monarchie gehörigen Lande und zwar in Ungarn entwickeln könne, müssen zuerst die von dem Herrn Verfasser des Sendschreibens angeführten Beweise näher geprüft werden.

1. „Die Rinderpest hat von Alters her den Namen ungarische oder pannonische Hornviehpest getragen, was wohl auf ihr Zuhausegehören in Ungarn, wenigstens auf ihr öfteres Herrschen daselbst und ihre Verbreitung von da aus über andere Gegenden hinzudeuten scheint." Abgesehen davon, dass ein alter, vor Jahrhunderten entstandener Name doch in einer wissenschaftlichen Frage keinen Beweis abgeben kann, so lässt sich auch die Entstehung

des Namens: ungarische Hornviehseuche leicht darauf zurückführen, dass, soweit überhaupt die Nachrichten über die älteren Verbreitungen der Rinderpest in die Mitte Europas Glauben verdienen, die Seuche nur dann im südlichen und westlichen Europa Fortschritte machte, wenn aus Osten kommende Wander- und Kriegszüge mit den westlichen Völkern in Ungarn oder zunächst an Ungarn, als dem Mittellande zwischen Ost- und West-Europa, zusammentrafen. Die erste, und actenmässige Beschreibung der Rinderpest vom Jahre 1710 weist deutlich genug auf ihren Ursprung ausser Ungarn und Polen und zwar zunächst auf eine Einschleppung aus Russland hin, ohne dass man deshalb die Rinderpest als russische Hornviehseuche bezeichnet hätte; doch ist seit jener Zeit der Name: ungarische Hornviehseuche so ziemlich verschwunden.

2. „Die Racen des ungarischen Hornviehes, die Haltung desselben, die Boden und climatischen Verhältnisse der Pussten bieten so viele Analogien mit denen der südrussischen Steppen, dass man daraus wohl den Schluss ziehen darf: erzeugt sich die Rinderpest hier selbstständig, so muss es auch dort möglich sein.“ Auch abgesehen davon, dass die russischen Steppen denn doch den ungarischen Pussten nicht gleich sind, und überhaupt die Verhältnisse, unter denen die Rinderpest entsteht, noch nicht erforscht sind, kann doch die Möglichkeit einer Thatsache noch für keinen Beweis der Wirklichkeit angenommen werden. Kein namhafter thierärztlicher Schriftsteller neuerer Zeit (Landwirthe und einzelne Menschenärzte ausgeschlossen) hat ein Beispiel von der Selbstentwicklung der Rinderpest in Ungarn angeführt; der von Lorinser angegebene Fall ist selbst nach der Ansicht von Prof. Jessen nicht verbürgt; dagegen schliessen die von dem verehrten Herrn Gegner citirten Autoren Veith und Röll, die doch mit den Verhältnissen der Seuchen in Oesterreich

vertraut sein können, Ungarn als eine Erzeugungsstätte der Rinderpest aus. Spinola aus Berlin zwar ist der entgegengesetzten Meinung, führt aber für seine Behauptung kein einziges Factum an, und spricht ebenfalls nur von der Möglichkeit einer Selbstentwicklung der Rinderpest in Ungarn wegen der dem Steppenviehe überhaupt innewohnenden Anlage zu dieser Krankheit.

3. „Prof. Tolnay aus Pest sagte 1813, dass die Rinderpest in Ungarn alljährlich und zwar auf sumpfigen Wiesen bei ungünstiger Witterung entstehe. Es ist natürlich viel leichter, Witterungs- und Bodenverhältnisse als Ursachen von Krankheiten hinzustellen, als dem Entstehen und Fortschreiten derselben von Thier zu Thier, von Ort zu Ort mühsam nachzuforschen. Wenn sich damals wirklich in Ungarn alljährlich die Rinderpest wiederholt haben würde, so hätte dies sein müssen, wovon aber weder in amtlichen Berichten, noch sonst irgendwo ein Beweis geliefert ist. Auch deutet die Aussage einer jährlich wiederkehrenden Selbstentwickelung der Krankheit in Ungarn auf ungenaue Untersuchungen oder gar auf Verwechslung der Rinderpest mit einer andern, aus einem Sumpfmiasma entstandenen Krankheit hin. Endlich ist gerade das Jahr 1813, in welchem anerkanntermassen durch russisches Schlachtvieh die Rinderpest über ganz Westeuropa verbreitet worden ist, gewiss sehr ungünstig, um in demselben für Ungarn eine selbstständige Entwicklung der Seuche anzunehmen.

4. Wenn endlich Hr. Prof. Jessen den Dr. Rudolph Buchmüller, Verfasser einer Geschichte der Rinderpest-Invasionen in Nieder-Oesterreich während der Jahre 1850—1862, als einen Gewährsmann bezeichnet, „dass das ungarische Schlachtvieh für die Einschleppung der Rinderpest nach Nieder-Oesterreich viel gefährlicher sei, als selbst das aus Galizien kommende“, so bezieht sich

dieser Ausspruch, wie schon aus dem ganzen Zusammenhange jener Schrift und noch mehr aus den angegebenen Jahren hervorgeht, auf solche Zeiten, in welchen in Ungarn schon eine weite Verbreitung eingetreten ist, und hat daher, wie dies auch der Verfasser jener Schrift nirgends anführt, gar keinen Bezug auf die Selbstentwickelung der Rinderpest in Ungarn.

Aus Ungarn sind vor dem Jahre 1848 genaue und unter dem Einflusse einer Behörde vorgenommene Untersuchungen über den Ursprung der Rinderpest in diesem Lande weder veröffentlicht, noch den Centralstellen eingeschickt worden. Auch seit dem Jahre 1860 wurden, mit Ausnahme einzelner kurzgehaltener statistischer Mittheilungen, von den ungarischen Behörden keine ämtlichen Erhebungen über den Ursprung und die Verbreitungsweise der Seuche veröffentlicht oder den nichtungarischen Centralstellen mitgetheilt. Nur in den landwirthschaftlichen Zeitungen findet man, meist von Laien und Dilettanten vertreten, die Ansicht ausgesprochen, dass die Rinderpest in Ungarn selbstständig entstehe und daher alle Vorkehrungsmaassregeln, mit Ausnahme einzelner meist geheim gehaltener Vorbauungs- oder Heilmittel ganz fruchtlos seien.

Ganz anders verhält es sich mit jenen Erhebungen, welche über den Ausbruch und die Verbreitung der Rinderpest in den Jahren 1849—1856, also in einer Zeit gepflogen worden sind, wo in Ungarn eine den übrigen Ländern analoge Administration bestand und die ämtlichen Seuchenberichte dem Ministerium des Innern eingeschickt werden mussten. Die ämtlich geführten und actenmässig belegten Erhebungen haben, wie auch in dem ersten Bande der Wiener Vierteljahrschrift angegeben ist, mit Sicherheit nachgewiesen, dass in dem Jahre 1849 die Seuche ihren Ursprung in Ungarn an der Grenze Siebenbürgens, wohin schon zwei Monate früher die Rinderpest

aus der Wallachei eingeschleppt worden war, durch Einführung von bereits erkrankten Thieren genommen hat. Diese Seuche dauerte ohne alle jede Unterbrechung, doch in bald geringerer bald grösserer Verbreitung, bis zum Jahre 1856, und alle in jener Zeit geführten ämtlichen Erhebungen haben nirgends die selbständige Entwicklung der Rinderpest in irgend einer Gegend Ungarns nachgewiesen, dagegen hat sich ergeben, dass ebenso wie in Galizien, Bukowina, Siebenbürgen und den übrigen Ländern, in welchen genaue Erhebungen gemacht wurden, auch in Ungarn die Rinderpest in gesunde Orte immer erst durch die Einfuhr bereits kranken Viehes eingeschleppt worden ist.

Aus einem, auf Grundlage der ämtlichen Berichte zusammengestellten Resumé habe ich die Erlaubniss, Folgendes anzuführen: „Es giebt keinen sichern constatirten Fall, welcher beweisen würde, dass die Rinderpest sich originär bei dem ungarischen Steppenviehe entwickeln könne; überall, wo dies behauptet wurde, stellte sich entweder die Diagnose als irrig heraus und es wurde später die stattgefundene Ansteckung nachgewiesen oder diese wurde durch das Herrschen der Rinderpest in der Nähe durch stattgefundene Viehtriebe u. s. w. höchst wahrscheinlich. Solche Fälle, wo die Rinderpest sich selbstständig entwickelt haben sollte, kamen stets in Gegenden vor, wo die Rinderpest bereits herrschte, und bildeten nie den Anfang einer Epizootie in einem Bezirke."

Wenn Herr Prof. Jessen nur die Möglichkeit einer selbständigen Entwicklung der Rinderpest in Ungarn zugesteht und für seine Behauptung keine einzige Thatsache anführen kann, während alle durch Sachverständige und unter ämtlicher Controlle geleiteten Erhebungen in Ungarn nicht nur, sondern in allen österreichischen Ländern mit Sicherheit ergeben, dass in denselben allerorts die Ein-

schleppung der Rinderpest nachgewiesen werden kann, so wird wohl die Annahme begründet und gerechtfertigt sein, dass in der österreichischen Monarchie die Rinderpest nirgends selbständig zur Entwicklung komme, sondern immer nur aus den östlichen Grenzländern durch russisches und moldauisches Vieh eingeführt wird.

Aus dieser Ueberzeugung lässt sich aber noch gar nicht folgern, dass durch eine längere Contumazzeit oder gar durch eine Grenzsperre der Einbruch der Rinderpest in die österreichische Monarchie mit Sicherheit gehindert werden könne. Wer die Verhältnisse des Viehhandels, der zum Theile darauf basirten industriellen Unternehmungen der Landwirthschaft in Galizien und Mähren und namentlich auch die für Wien so nothwendige Approvisionirung ins Auge fasst, wird das allen herrschenden Handelsprinzipien so sehr widerstrebende Verbot der Einfuhr des russischen Schlachtviehes nicht bevorworten und ich habe die Ueberzeugung, dass, so ferne je österreichische Veterinairkundige in dieser Beziehung befragt würden, kaum einer die ohnehin gar nicht durchführbare Grenzsperre bevorworten werde. Eine Bürgschaft hierfür liegt ja auch darin, dass der von dem Staats-Ministerium bestimmte Vertreter aus Oesterreich, Director Dr. Röll, bei dem thierärztlichen Congresse in Hamburg zuerst den Antrag auf eine Herabsetzung der Contumazzeit und somit auf eine Erleichterung der Einfuhr des russischen Schlachtviehes gestellt hat.

Anknüpfend an die vorstehende Antwort, sind uns von Herr Professor Jessen einige Bemerkungen zugegangen, mit deren Mittheilung wir die Debatte über die Frage von der Selbstentwicklung der Rinderpest in Ungarn — so weit unser Blatt an derselben betheiligt gewesen,

schliessen zu dürfen vermeinen. Herr Professor Jessen schreibt:

In der Hauptsache muss ich mich mit der Begründung des Ausspruches: „dass in der österreichischen Monarchie die Rinderpest nirgends selbständig zur Entwicklung komme“ vorläufig zufriedengestellt erklären, da ich wohl einsehe, dass die vollgültigen Beweise dafür erst gegeben werden können, wenn in Ungarn mehr wissenschaftlich gebildete Veterinaire verbreitet sind und viele Jahre lang umsichtige Forschungen angestellt haben. „Amtliche Berichte“ können, als unzweifelhafte Beweise um so weniger gelten, wenn sie, in einigen Fällen die Ansteckung „durch stattgefundene Viehtriebe etc.“ nur als „höchstwahrscheinlich“ bezeichnen und Fälle, die für Selbsterzeugung zu sprechen scheinen, nur dadurch abweisen, „dass sie nie den Anfang einer Epizootie in einem Bezirke“ bildeten! (Vgl. „die Rinderpest und ihre Impfung, in den Gouvernements Cherson und Orenburg. Dorpat 1863, S. 18.)

Ich hatte übrigens jenen Ausspruch nicht wie der Hr. Professor sich ausdrückt, „als einen unbegründeten zurückweisen zu müssen geglaubt“ und „daher die Bekanntmachung von unumstösslichen Beweisen für diese Ansicht verlangt“ — sondern nur meine Zweifel dagegen laut werden lassen und um Beweise dafür ersucht.

Auch finde ich in dem Sendschreiben durchaus keinen Beweis dafür, dass der Aufsatz des Herrn Hofman von mir „missliebig aufgenommen sei.“ — Im Gegentheil war er mir sehr willkommen, als Veranlassung zu einer Discussion über die wichtige Frage von dem Ursprunge der Rinderpest bietend, die nie genug besprochen werden kann.

Ich weiss nicht, warum „ich hätte berücksichtigen sollen, dass er von einem Landwirthe und nicht von einem

Thierarzte geschrieben ist.“ In einer Zeit, wo — um mit dem V. zu reden — die Rinderpest in Oesterreich eine schreckenerregende Verbreitung gefunden hatte“ hat doch gewiss der Landwirth eben so grosse Berechtigung, über das was Noth thäte, seine Meinung zu veröffentlichen, als der Thierarzt? Und der Herr Wirthschaftsrath Hofman hat durch seinen Aufsatz wahrlich gezeigt, dass er, von seinem Standpuncte aus, die Sache so genau studirt hat, wie vielleicht kein Thierarzt. Ich kann daher auch nicht glauben, dass er bei der Erklärung von der Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit der Absperrung gegen das russische Vieh, auch die Grenze gegen die Moldau und Wallachei im Auge gehabt hat, wie Hr. Professor Bruckmüller meint; denn sonst würde er uns gewiss eine eben so genaue Berechnung gegeben haben, wie viel Fleisch die Moldau und Wallachei dem österreichischen Kaiserstaat liefern, als er sie über Russland gab! —

Ferner habe ich keinesweges „die Nothwendigkeit“ einer möglichst ungehinderten Ausfuhr von Schlachtvieh für Russland besprochen, sondern nur darauf hingewiesen, wie sehr der Handel durch die 21tägige Contumaz beeinträchtigt wird.

Wenn Herr Professor B. im 2. Punct sagt: „die Möglichkeit einer Thatsache kann noch für keinen Beweis der Wirklichkeit angenommen werden“, so bin ich damit natürlich vollkommen einverstanden. Aber aus der Möglichkeit kann die Wirklichkeit hervorgehen! Wäre also eine Möglichkeit der Selbstentwickelung der Rinderpest in Ungarn überhaupt gegeben, so könnte sie auch früher zur Wirklichkeit geworden sein und — unter begünstigenden Umständen — wieder werden.

Hat endlich Tolnay (Punct 3) kein Vertrauen verdient und sich 1813 geirrt, so fehlen mir allerdings die Beweise für die Behauptung des Gegentheils. Er lebte in-

dessen in Ungarn selbst, war Professor der Veterinairwissenschaft wie wir und sein Ausspruch durfte daher von mir nicht unberücksichtigt bleiben. Dass er die Rinderpest sehr wohl gekannt hat, geht aus seinem Aufsatz darüber, in den Schriften der Kopenhagener Veterinairgesellschaft, 2. Th. S. 123—128 hervor. Viborg — der nach seinen Erfahrungen übrigens die Rinderpest für keine Constitutionskrankheit in Ungarn — wohl aber in der Moldau ansah, — machte zu Tolnay's Angaben über die Ursachen nur die Bemerkung: „es geht daraus hervor, in welcher Unsicherheit man noch schwebt, wenn es gilt, die veranlassenden Ursachen der Rinderpest aufzufinden!"

IV.

Marmorirte Hepatisation in den Rinderlungen.

Vom

Königlichen Kreisthierarzt Pauli in Johannisburg.

Angeregt durch den sehr schätzenswerthen Aufsatz des Collegen Schmidt, „der diagnostische Werth der marmorirten Hepatisation bei der Lungenseuche," (1. Quartal-Heft 31. Jahrgang des Magazins) kann ich nicht umhin, meine in dieser Richtung gemachten Erfahrungen, mitzutheilen:

Vor etwa 3 Jahren ging bei dem hiesigen Landraths-Amte die Anzeige ein, dass in einem Dorfe hiesigen Kreises eine ansteckende Krankheit unter dem Vieh des dortigen Ortsschulzen ausgebrochen sei; ich begab mich sofort an Ort und Stelle, und fand Folgendes vor.

Es waren im Laufe von 8 Tagen 2 Stücke Vieh cre-

pirt, und, nach Angabe des Schulzen, noch Andere gegenwärtig bedeutend krank. Von dem crepirten Vieh hatte man nur die Lungen aufbewahrt, von allen übrigen Körpertheilen war nichts mehr vorzufinden. Beide mir vorgezeigten Lungen erscheinen sehr vergrössert, besonders der linke Lungenflügel schwer und derb anzufühlen. Durchschnitten stellte wiederum besonders der linke Flügel eine mehr oder weniger compacte feste Masse dar, die durchweg ein marmorirtes Ansehen hatte, die Schnittfläche liess hell- und gelbrothe, braun- und schwarzrothe, selbst graue Felder wahrnehmen, welche von gelben Streifen wie ein Netzwerk eingefasst waren. Massenhafte Exsudation geronnener Lymphe war deutlich zu erkennen, ich hatte somit die volle Erscheinung der characteristischen Zeichen der Lungenseuche vor mir. Mit grossem Interesse ging ich demnächst an die Untersuchung der übrigen Thiere in der Heerde des Schulzen. Trotz aller Mühe fand ich bei einem Viehstande von mindestens 30 Stücken nur noch ein Stück, eine nicht trächtige 5jährige Kuh, vor, bei dem ich mit Sicherheit die Symptome eines vorgeschrittenen Lungenleidens zu erkennen vermochten. Die Untersuchung ergab ein geringes Fieber, der Puls war weich, nicht stark und hart. Herzschlag deutlich fühlbar, Schleimhäute des Mauls, der Nase etc. feucht, und mit einer geringen Menge eines weisslich grauen Schleimes belegt. Das Athmen erschien sehr beschleunigt, etwa 35—40 Züge in der Minute, war kurz, etwas erschwert, jedoch nicht besonders angestrengt. Der Husten erfolgte häufig, war kurz und trocken, jedoch wenig schmerzhaft. Bei der Percussion ergab sich auf der linken Seite eigentlich gar kein Ton, vielmehr nur ein Geräusch, wie wenn man auf ein solides Brett klopft, die Resonanz war hier nicht mehr vorhanden.

Auf der rechten Seite hohler voller Ton, jedoch et-

was gedämpft, nicht wie bei vollkommen gesunden Lungen. Bei der Auskultation vernahm ich auf der linken Seite der Brustwandung kein respiratorisches Geräusch, es war auf der ganzen Seite vollständige Stille eingetreten. Von der Luftröhre aus war ein pfeifender Ton zu vernehmen, an der rechten Seite jedoch deutliches Bläschengeräusch ohne erhebliche Veränderung. Das Thier war im Uebrigen stark abgemagert, der Mist weich, jedoch nicht durchfällig. Die Krankheit hatte sowohl hier, als auch bei den schon crepirten Thieren mehrere Wochen gedauert. Auf meinen Wunsch willigte der Besitzer in die Tödtung des Thieres, und ergab die Section folgendes: Nach Abnahme der Haut zeigte sich grosse Abmagerung an dem ganzen Körper, Fett vollständig geschwunden, die Muskelfaser durchweg blass, schlaff, von lappigem Wesen. Das Blut erschien schwarz und von theerartiger, schmieriger Beschaffenheit und verringerter Gerinnungsfähigkeit. Die Organe der Bauchhöhle zeigten nichts Abnormes, und schien die Leber etwas mürbe zu sein.

In der Brusthöhle dagegen fand sich Erguss eines gelblichröthlichen Serums vor, ebenso im Herzbeutel. Die Pleura erschien verdickt, rauh anzufühlen, mit der Rippenwand an verschiedenen Stellen verklebt, und mit einer gelben dickflüssigen Masse bedeckt. Der linke Lungenflügel war bedeutend vergrössert, speckartig anzufühlen, derb. Nach in diese be gemachten tiefen Einschnitten fand sich die ganze Schnittfläche von marmorirtem Ansehn mit rothen dunkeln, gelben und grauen rautenförmigen Feldern versehen, die theils mit geronnenem Exsudate, theils mit dunkelem extravasirten Blut angefüllt waren. Hin und wieder noch gesunde Lungentheilchen mit gelber Fassung umsäumt. Das Ganze stellte ein vollkommenes Netzwerk, aus einer Menge Felder der verschiedensten Farben bestehend, dar.

Der rechte Lungenflügel zeigte nur kleinere, hoch-

rothe und dunkle Stellen, die sich von der ganzen Fläche deutlich abhoben, doch waren vollständig hepatisirte Theile noch nicht vorzufinden.

Wer könnte nach solchem Befunde noch an Lungenseuche zweifeln? Ich habe im Darkehmer Kreise, indem ich 4 Jahre lang Kreisthierarzt war, die Lungenseuche vielfach zu beobachten Gelegenheit gehabt, habe eine Menge Sectionen gemacht, glaubte mithin auch in meiner Diagnose sicher zu sein. Nur die Frage „wie und woher kam die Lungenseuche" musste ich vollständig unbeantwortet lassen. Seit Jahren war kein Vieh in diese entlegene Gegend nachweislich eingeführt. Die Lungenseuche war im Johannisburger Kreise etwas bisher nie Gekanntes gewesen, und nun erschien selbige so plötzlich, ein wahrer Deus oder vielmehr Diabolus ex machina. Und doch war selbige da. Meine Ansicht von nicht existirender sporadischer Lungenentzündung beim Rinde, die bei mir seit Jahren zum Dogma geworden, die neueren Untersuchungen von Gerlach, das ganze Sectionsergebniss, die gleichzeitige Erkrankung mehrerer Stücke ohne nachweisliche Ursache, liessen mich, trotz meiner lebhaften Verwunderung, zu keinem andern Resultat gelangen. Es wurde nochmals die ganze Heerde revidirt, jedoch kein krankes Stück weiter vorgefunden. Das Schulzengut lag mitten im Dorfe, ich besichtigte deshalb auch die ganze Dorfheerde, die mit dem Vieh des Schulzen täglich in Berührung kam, fand jedoch auch hier nichts Verdächtiges vor. Es blieb bei den 3 Stücken. Doch was war da zu machen. Es wurden alle polizeilichen Sperrmassregeln angeordnet, und so gerüstet, wartete ich der kommenden grossen Ereignisse. Doch — sie blieben aus. Trotz vielfacher weiterer Untersuchungen blieb es bei den 3 Stücken, sämmtliches andere Dorfvieh war und blieb gesund. Die Sperre wurde still aufgehoben, und die Lungenseuche

war die Sphinx unter den Krankheiten des Jahres 1862 im Johannisburger Kreise. Da, fast gerade ein Jahr darauf tauchte die Krankheit bei demselben Besitzer von Neuem auf. Es erkrankten wiederum 2 Stücke fast zu gleicher Zeit, ein 2jähriges Ochskalb und eine 4jährige Kuh; ich habe beide kranken Thiere wiederholt beobachtet, und genau die vorhin beschriebenen Erscheinungen an den lebenden Stücken wahrgenommen. Beide sind nach etwa 6wöchentlicher Krankheit in meiner Gegenwart geschlachtet, und haben dieselben Sectionsdaten, wie sie von mir beschrieben, ergeben.

Es wurde keine Sperre eingeführt, die Sache ist still abgemacht und seit mehr als einem halben Jahre kein weiterer Krankheitsfall vorgekommen; ich muss hierbei noch bemerken, dass die Weiden und Tränkplätze in hiesiger Gegend meistens gemeinschaftlich sind, so auch in diesem Dorfe, eine Ansteckung bei Lungenseuche mithin unvermeidlich gewesen war. Wir kennen somit nach wie vor die Lungenseuche im Johannisburger Kreise nicht

Schon damals gelangte ich zu demselben Schluss, wie der College Schmidt, hielt es jedoch nicht für nöthig, meine Beobachtungen bekannt zu machen, da ich einestheils die Sache nicht wichtig genug erachtete, anderntheils meine Berufsgeschäfte mich selten zu literarischen Arbeiten gelangen lassen.

Der qu. Aufsatz machte mich zuerst auf die grosse Wichtigkeit der Sache aufmerksam.

Es existirt beim Rinde sicher ein sporadisch auftretendes Lungenleiden, das sowohl in seinen äusseren Erscheinungen am lebenden Thiere, als auch in den Sectionsergebnissen der Lungenseuche ganz ähnlich, wenn nicht gleich ist. Die Behauptung Spinolas, wonach die marmorirte Hepatisation lediglich Folge der Organisation der

Rindslungen, und an sich keine Eigenthümlichkeit der Lungenseuche ist, findet daher, wie so viele Behauptungen dieses an Erfahrungen so reichen Forschers, seine volle Bestätigung; ich halte das vorliegende sporadisch auftretende Lungenleiden für keine acute Lungenentzündung, da gegen diese sowohl die lange Dauer der Krankheit als auch die Blutbeschaffenheit und das Fieber sprechen. Ich möchte dieselbe eher für eine Art Lungentyphoid halten, eine sporadisch auftretende Pleuropneumonia typhosa. Jedenfalls tritt die Krankheit als einfache Bronchitis (beim Rinde so oft beobachtet), wie solches auch der Ausfluss aus der Nase zeigt, zuerst auf, und hat hier das Eigenthümliche schnell auf das Lungenparenchym und die Pleura überzugreifen. Die grosse Ablagerung von gerinnbarer Lymphe ist wohl daraus erklärlich, dass bei typhösen Leiden der Faserstoff nicht zur Ausbildung gelangen kann, das Blut mehr eiweisstoffhaltig bleibt, was durch die gestörte Respiration noch in höherem Maasse begünstigt wird. Da nun ausserdem beim Rinde schon im normalen Zustande, bei der hier mehr vorwaltenden vegetativen Sphäre die Chylification die Respiration bedeutend überwiegt, so wird bei beeinträchtigter Respiration, mithin bei mangelhafter Berührung des eiweisstoffhaltigen Blutes und der Lymphe mit der atmosphärischen Luft, die Bildung des Faserstofs verhindert, und somit ein Ueberwiegen, selbst die schnelle Vermehrung, des Eiweisstoffes und der Lymphe gegeben sein, wodurch die Ablagerung dieser Stoffe eine weitere Erklärung findet. Obgleich nun diese Erklärungsweise auch auf die Lungenseuche selbst Anwendung finden könnte, so ist sie dennoch für unsere Krankheit wichtig, da sie uns zeigt, wie sich gerade beim Rinde bei behinderter Respiration und vorwiegend typhösem Krankheitscharakter Massen Lymphe in den Lungen ablagern können, ohne gerade eines specifischen Krankheitsstoffs dazu zu be-

dürfen. Es fehlt mithin dieser Krankheit nur Etwas, um Lungenseuche zu sein, dieses Etwas ist aber gerade für uns das Wichtigste, nämlich das Specifische der Lungenseuche, der Ansteckungsstoff. Dieser ist bei vorliegender Krankheit nicht vorhanden, selbige ist durchaus nicht ansteckend. Man kann daher beim Auftreten ähnlicher Leiden der Rinder weder durch die Untersuchung am lebenden Thiere, noch durch die Section sicher auf Lungenseuche schliessen, sobald man sich nicht von der Ansteckungsfähigkeit der Krankheit überzeugt hat. Selbst der bisher so stark betonte eigenthümliche Verlauf der Lungenseuche, das Folgen des fieberhaften Stadiums dem vorangegangenen fieberlosen, scheint mir kein wesentliches Kriterium zu sein, da bei dem schleichenden Auftreten solcher Krankheiten des Rindes, sowie bei der Natur des letzteren, wohl erst dann ein wirklich fieberhafter Zustand sich bemerkbar machen wird, wenn das Hinzutreten eines characteristischen Fiebers schon dem Leben des Thieres ein Ende zu machen droht. Ebenso halte ich die verschiedenen Stadien der Hepatisation, die Stufenreihe derselben, nicht für durchaus maassgebend, da diese sich auch den gemachten Erfahrungen gemäss, bei jedem chronisch verlaufenden Lungenleiden mit Exsudation gerinnbarer Lymphe vorfinden können.

Nach alle dem muss ich daher auch dem von Gerlach aufgestellten Grundsatz, wonach die Autopsie unter allen Umständen sichern Aufschluss giebt und jeden Zweifel beseitigt, entschieden entgegentreten, so wie ich es nicht als richtig anzuerkennen vermag, dass der Bau der Rinderlungen die marmorirte Hepatisation nur ermöglicht, und es entschieden falsch sei, dass jede Hepatisation marmorirt erscheinen müsse, dass vielmehr dazu immer noch etwas Specifisches, nur bei der Lungenseuche Gegebenes erforderlich sei.

Wenn ein Werk von der Classicität des Gerlach,-schen Handbuchs der gerichtlichen Thierheilkunde, mit Recht allmälig als anerkannter Leitfaden für Behandlung gerichtlicher Fälle etc. Geltung finden muss, so ist es um so mehr Pflicht jedes Practikers, da den Annahmen des so verdienstvollen Verfassers entgegenzutreten, wo solche nicht überall den practischen Erfahrungen entsprechen dürften.

Seine Annahmen in Bezug der Druse bei den Pferden, die wohl auch in mancher Hinsicht die Praxis gegen sich haben, werde ich in einem besondern Aufsatz näher zu beleuchten mir erlauben.

V.

Zur Trichinenfrage.

Aus dem Veterinair-Sanitäts-Berichte des Kreisthierarztes Schirmer für den Kreis Heiligenstadt pro II. Semester 1864.

Mitgetheilt von der Königl. Regierung zu Erfurt.

In der letzten Versammlung des landwirthschaftlichen Bezirks-Vereins zu Dingelstädt, der aus Mitgliedern der Vereine Heiligenstadt, Worbis und Mühlhausen besteht, lehrte ich den Anwesenden den Gebrauch des Microscops und zeigte ihnen Trichinen-Präparate, wobei zur Sprache kam, ob es nicht zweckmässig wäre, die Trichinenkrankheit gleich der Finnenkrankheit zur gesetzlichen Gewährskrankheit zu erheben. Die hierüber geflogenen Debatten

wurden dem Königl. Landes-Oeconomie Collegium übersandt, worauf wir von dem General-Sekretair desselben, Geheimrath von Salviati nachstehende Antwort erhielten.

„Die betreffende Angelegenheit hat mein volles Interesse erregt, und habe ich bei der Wichtigkeit, welche die Frage bei den juristischen Folgen der Trichinenkrankheit in Handel und Wandel hat, darüber meinem Chef, dem Herrn Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten, Vortrag gehalten, um zur Erwägung zu stellen, ob und inwieweit es wohl angänglich sein möchte, die Trichinenkrankheit unter die den Kauf brechenden Gewährsmängel aufzunehmen. Der Herr Minister hat jedoch nach eingehender Berathung der Angelegenheit geglaubt, aus verschiedenen Gründen darauf nicht eingehen zu können, und mich beauftragt, dies Ihnen mitzutheilen

Es handelt sich bei den Gewährsmängeln, die den Kauf brechen, vom Standpunkte des Viehverkäufers hauptsächlich um die im Allgemeinen Landrecht Theil I. Tit. II. § 199 ff. und Anhangs §§ 13 und 14 aufgeführten Viehkrankheiten.

Die Verbindlichkeit des Verkäufers zum Ersatz für nicht wahrnehmbare natürliche Fehler der veräusserten Sache entsteht nach Preussischen Gesetzen nur dann, wenn der Fehler so erheblich ist, dass er der bestimmungsmässigen Brauchbarkeit der Sache hinderlich ist — (A. L. R. I. 5. §§ 318, 320) und ausserdem muss der Fehler zur Begründung der Verbindlichkeit schon zur Zeit der Uebergabe vorhanden sein (A. L. R. I. 5. §. 322 und I. 11. §. 199).

Nun ist es gewiss richtig, dass, wenn bei einem verkauften Schweine, auch nachdem mehrere Tage nach dem Verkaufe verflossen sind, z. B. wenn man den bei Schweinen für die Finnen gesetzten Termin in Anwendung bringen will (8 Tage), sich in den Muskeln eingekapselte Trichinen

finden, das verkaufte Thier schon bei der Veräusserung damit behaftet gewesen sein muss.

Allein es fragt sich doch zugleich, ob dieser Zustand noch überhaupt als eine Thierkrankheit bezeichnet werden kann, indem derselbe vielmehr nur anzeigt, dass in einer früheren Zeitperiode die Trichinenkrankheit bei dem Thiere stattgefunden hat, deren Resultat die Ablagerung der Muskel-Trichinen ist.

Der krankhafte Zustand ist also vorüber, wenn man nicht überhaupt das für das behaftete Thier selbst unschädliche Vorhandensein von Muskel-Trichinen als eine dauernde Krankheit betrachten will.

Dann aber tritt wieder die andere Schwierigkeit ein, dass nach A. L. R. I. 5. §§ 329, 351 I. 11 §§ 193, 197 der Veräusserer nur für diejenigen, nicht wahrnehmbaren natürlichen Fehler haftet, welche er anzuzeigen unterlassen hat, was nothwendig vorausgesetzt, dass er die Anzeige hat machen können, d. h. dass er selbst die Fehler gekannt hat. — Ob dies in Betreff des Vorhandenseins von Trichinen in Schweinen möglich ist, selbst bei Anwendung mikroskopischer Forschungen, erscheint nach dem in den Sitzungen des Landes-Oekonomie-Collegiums darüber Mitgetheilten mehr als zweifelhaft, wozu noch kommt, dass die Grenze zwischen einer unschädlichen Quantität von Trichinen und derjenigen, welche vorhanden sein muss, um einen entschieden krankhaften Zustand zu begründen, sehr schwer zu ziehen ist.

Es werden sich daher schwierige juristische Fragen wahrscheinlich aufwerfen, sobald man entscheiden will, was bei dem Vorhandensein von Trichinen nach unserer Gesetzgebung rücksichtlich der Gewährsmängel zu gelten hat; nicht mindere Schwierigkeiten dürften entstehen, wenn man die geltende Gesetzgebung mit ausdrücklicher Beziehung auf

die Entdeckung der Trichinen in einer für die Producenten, wie die Consumenten billigen Weise modificiren wollte.

Inzwischen hat die juristische Seite der Trichinen-Frage zur Zeit wohl ein theoretisches Interesse.

Man könnte aber vielleicht, um schliesslich auch diesen Punkt noch zu berühren, zu Gunsten der von dem Vereins-Vorstande vertretenen Ansicht anführen, dass die Trichinen sich mit den Finnen der Schweine in Parallele stellen lassen, namentlich weil auch die letzteren vorzugsweise, ja in den meisten Fällen ganz sicher erst nach dem Tode des Thieres bemerklich werden, und weil eine eigentliche Krankheit des mit Finnen behafteten Schweines sich auch nur dann herausgestellt, wenn die Finnen in dem Thiere in sehr grosser Zahl vorhanden sind, wobei dann Mattigkeit, veränderter Appetit, Magerkeit, Geschwulst am unteren Theile des Kopfes u. s. w. eintreten. Allein man kann doch die Finnen, abgesehen davon, dass bei dem Kochen des Fleisches dieselben aufquellen und beim Essen unter den Zähnen knirschen, auch am noch warmen Fleische des frisch geschlachteten Thieres schon ihrer Grösse halber, die bis zum Umfange einer Bohne sich entwickeln kann, viel leichter als Trichinen wahrnehmen und die Entwerthung des Fleisches durch Finnen steht fest. Weniger von Belang ist, dass Vielen die Finnen als erblich gelten, denn in Wahrheit sind sie nach den neuesten Forschungen unfähig, sich fortzupflanzen, und wenn sie in dem Muskelfleische bleiben, sterben sie gerade wie die Muskel-Trichinen, denen sie in dieser Beziehung allerdings sehr ähneln, durch Verkalkung allmälig ab, während ihre Wanderungs- und Verwandlungszeit eine längere als die der Trichinen ist, insofern sie, wenn sie vor dem Absterben in einen thierischen oder menschlichen Magen gelangen, nicht unmittelbar sich wieder zu Finnen entwickeln, sondern zunächst in Bandwürmer sich verwandeln und durch dies Mittelglied erst im Magen

des Schweines zur Finne sich wieder zurück entwickeln. Man kann also heute eine Erblichkeit der Finne nicht zugestehen, gerade wie nach den neuesten in Hettstädt gemachten Beobachtungen und nach der bisher bekannten Entwickelungsgeschichte der Trichinen mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass die Trichinen sich nicht von dem Mutterthier auf die Jungen übertragen. Dagegen ist die Finne wegen der Zwischenexistenz derselben als Bandwurm für die Schweinezucht jedenfalls gefährlicher, als die Trichinen. Der Käufer eines mit Trichinen behafteten Schweines würde dasselbe überhaupt immer noch unbesorgt für manche Zwecke benutzen können, und nur Schweine, welche lediglich für den Schlachtzweck bestimmt sind, werden an Werth durch die darin befindlichen Trichinen erheblich verlieren. Die Werthverringerung wird aber auch in diesem Falle stets schwer in Zahlen auszudrücken sein, um so schwieriger, wenn Herr v. Nathusius (Hundisburg) Recht hat, dass aus der geringeren oder grösseren Zahl, ja aus dem Nichtvorhandensein von Trichinen in den untersuchten Fleischtheilen eines geschlachteten Thieres durchaus noch kein Rückschluss auf ein gleiches Verhalten der nicht untersuchten Theile des Thieres zulässig ist, während so viel mir bekannt, die Finnen ziemlich gleichmässig sich vertheilen. Es tritt noch hinzu, dass selbst für die Schlachtzwecke ein trichinenhaltiges Schwein nicht ganz unbrauchbar wird, da, wenn nur bei dem Kochen der gehörige Grad von Siedehitze angewandt wird, eine Tödtung der Trichinen herbeigeführt und also das Fleisch unschädlich für den menschlichen Genuss gemacht werden kann, ferner, dass auch eine anderweitige Verwendung gerade aus geschlachteten Schweinen in höherem Grade als bei jedem anderen Thiere zulässig ist."

VI.

Ist das Trichinigsein der Schweine ein redhibitorischer Mangel?

Als Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz vom Departements-Thierarzt Köhne.

Der von dem General-Secretariat des Landes-Oeconomie-Collegiums dem landwirthschaftlichen Verein zu Dingelstädt betreffs obiger Frage gewordene, in N. 45 der Med.-Zeit. abgedruckte Bescheid beruht auf einer so irrthümlichen Auffassung der obigen Rechtsfrage, dass ich, obschon im Endresultate mit jenem Bescheide im Allgemeinen einverstanden, nicht umhin kann, diese Rechtsfrage in aller Kürze näher zu erörtern, weil die Käufer trichinenhaltiger Schweine im Hinblick auf jenen Bescheid zu der Meinung verleitet werden könnten, dass ihnen ein Anspruch auf Schadenersatz an dem Verkäufer gar nicht zustehe, während ich der bestimmten Ueberzeugung bin, dass dieser Ausspruch schon nach jetziger Lage der Gesetzgebung in der Regel leicht zu begründen ist, es daher der Erhebung der Trichinenkrankheit zum gesetzlichen Gewährsmangel gar nicht bedarf, wie es allerdings auch dem betreffenden Kreisthierarzt nicht hätte unbekannt sein dürfen.

Zunächst spricht das Allgemeine Land-Recht in den citirten Paragraphen (I. 11. §. 192—199 u. I. 5. §. 319—329) überhaupt nicht von Krankheiten, sondern nur von fehlerhafter Beschaffenheit und dem Mangel gewöhnlich vorausgesetzter und ausdrücklich vorbedungener Eigenschaften, es ist daher gänzlich unerheblich, ob trichinige Schweine als mit einer Trichinen-Krankheit behaftet bezeichnet werden können, wenn durch die Trichinen überhaupt nie eine wirkliche Krankheit oder nur in einer früheren Zeit bedingt wurde.

Richtig ist in dieser Hinsicht allerdings, dass man

correcter Weise nicht gerade die Trichinen-Krankheit zum Gewährsmangel erheben kann, aber dieser Umstand kann nicht davon abhalten, in §. 204 des Theil I. Tit 11, welcher also lautet: „Bei Schweinen, welche innerhalb acht Tagen nach der Uebergabe finnig befunden werden, gilt die Vermuthung, dass sie es schon zuvor gewesen“ hinter dem Worte „finnig“ die zwei Worte: „oder trichinig“ einzuschalten. Dass der in so fern allerdings in der Form verfehlte Antrag des landwirthschaftlichen Vereins diesen Sinn hatte, war wohl leicht einzusehen, derselbe hätte deswegen leicht in dem Bescheide dahin rectificirt werden können, denn nach diesem Paragraphen ist es pro foro ebenfalls durchaus unerheblich, ob ein finniges Schwein in Folge der Finnen krank ist oder nicht.

Aber, wie gesagt, auch dieses Zusatzes zum §. 204 des Theil I. Tit. 11 des A. L. R. bedarf es nach der jetzigen Lage des Gesetzes nicht, ebensowenig wie der § 204 für den Käufer von Nutzen ist, denn der Käufer ist schon jetzt hinreichend und auf längere Zeit durch die oben citirten Paragraphen geschützt. Hierüber können sich gar keine schwierigen Fragen aufwerfen, weder in juristischer, noch in medicinischer Hinsicht.

Wenn in einem Schweine nur eine einzige Trichine gefunden wird, so ist dadurch ganz bestimmt ein Mangel gewöhnlich vorausgesetzter Eigenschaften constatirt, denn bei jedem Käufer besteht bestimmt die Voraussetzung, dass das Schwein keine einzige Trichine beherberge. Schon diese einzige Trichine ist ein sehr erheblicher Mangel, weil sie zu der Voraussetzung berechtigt, dass noch mehrere vorhanden sind, denn bis jetzt hat man sie noch niemals einzeln gefunden, wie das auch in der Natur der Sache liegt. Wenn ein Schwein auch nur eine einzige befruchtete Darmtrichine beherbergt hat, so ist wenigstens ihre ganze Nachkommenschaft (ca. 50 Stück) im Fleische desselben

zu vermuthen. Wird aber das ganze Schwein behufs der mikroskopischen Untersuchung durchwühlt, dann ist es jedenfalls zu dem Zwecke, zu welchem es gekauft, unbrauchbar. Ebenso verliert es für jeden Käufer fast den ganzen Werth, wenn es in allen Theilen so zubereitet werden muss, dass sicher keine lebensfähige Trichine mehr darin ist. Ich möchte von einem solchen Braten oder Pökelfleisch trotz meiner guten Zähne nicht essen, denn dass man in solchen Fällen des Bratens resp. Pökelns zu viel thut, ist Niemandem zu verdenken, des Ekels und der mit den Manipulationen mit dem rohen Fleische, der Prüfung der rohen Wurstmischungen etc. unvermeidlich verbundenen Gefahr für Gesundheit und Leben gar nicht zu gedenken.

Ein Schwein, in dessen Fleische nur eine einzige Trichine gefunden wurde, hat daher nur den Werth des Schmalzes und dieses auch nur als Wagenschmiere oder dergl. und das Fleisch desselben wird in polizeilicher Hinsicht ganz mit Recht als verdorbene Waare behandelt, d. h. confiscirt und vernichtet, während der Feilhaltende, wenn er den Zustand gekannt, nach §. 545. des Straf-Gesetzbuches vom 14. April 1851, bestraft wird. Jedenfalls muss also der Verkäufer den erhaltenen Kaufpreis nach Abzug des Werthes des Schmalzes etc. herauszahlen, selbstredend unter der Bedingung, dass wissenschaftlich nachgewiesen werden kann, dass das Schwein schon zur Zeit des Kaufes die Trichinen aufgenommen haben musste. Muskeltrichinen finden sich nach den bisherigen Versuchen aber niemals innerhalb acht Tagen nach der Fütterung trichinenhaltigen Fleisches, so dass deren Vorhandensein überhaupt schon eine achttägige Gewährsfrist überflüssig macht und wenn man erst durch fortgesetzte Untersuchungen in den Stand gesetzt sein wird, das Minimal-Alter der Trichinen an ihren Kapseln zu bestimmen, dann wird sich

die Gewährsfrist unter geeigneten Umständen auf 4 — 8 und mehr Wochen ausdehnen lassen, eben so wohl, wie dieses bisher ohne den §. 204. schon bei den Finnen möglich war.

Die in dem Bescheide hervorgehobenen Aehnlichkeiten und Unterschiede der Bedeutung der Finnen und Trichinen sprechen nur dafür, dass die Trichinen mit grösserem Rechte einen redhibitorischen Mangel begründen, als die Finnen; wenn aber daselbst behauptet wird „dass nach A. L. R. I. 5. §§ 329., 331. und I. 11. §. 197. der Veräusserer nur für diejenigen nicht wahrnehmbaren natürlichen Fehler haftet, die er anzuzeigen unterlassen hat, was nothwendig voraussetzt, dass er die Anzeige hat machen können, d. h. dass er selbst die Fehler gekannt hat" so ist es durchaus unerfindlich, wie die Erkennbarkeit resp. Erkennen des nicht wahrnehmbaren Mangels (eine contradictio in adjecto!) für den Veräusserer als Bedingung seiner Haftbarkeit aus diesen Paragraphen herausdeducirt werden kann. Sie lauten: I. 5 §. 329." fehlen der Sache solche Eigenschaften, die dabei gewöhnlich vorausgesetzt werden, so finden die Vorschriften des Tit. 4 §. 81. und 82. Anwendung. (Irrthum in solchen Eigenschaften der Person oder Sache, welche dabei gewöhnlich vorausgesetzt werden, entkräftet ebenfalls die Willens-Erklärung. Doch besteht dieselbe, wenn der Irrende (i. e. der Käufer) durch eigenes grobes oder mässiges Versehen seinen Irrthum veranlasst hat.) §. 331. Ist der Fehler nicht in die Augen fallend, so findet Alles statt, was von dem Mangel einer solchen Eigenschaft, deren Gewährung ausdrücklich versprochen worden, §. 325 — 328 vorgeschrieben ist. (Fehlen der Sache ausdrücklich vorbedungene Eigenschaften, so ist der Empfänger auf die Gewährung derselben anzutragen berechtigt. Kann der Geber die fehlenden Eigenschaften nicht gewähren, so kann der Uebernehmer von dem Contracte

wieder abgehen. Dieser muss aber dann die Sache in dem Stande, in welchem er sie empfangen, zurückgeben. Kann oder will er dieses nicht, so hat es bei dem Contracte sein Bewenden und der Empfänger kann von dem Geber nur so viel an Vergütung fordern, als die Sache wegen der fehlenden Eigenschaften weniger werth ist). I. 11 §. 193. Ist keine besondere Eigenschaft vorbedungen, so muss die Sache diejenigen Eigenschaften haben, die bei einer jeden Sache derselben Art gewöhnlich vorausgesetzt werden (d. h. mithin: ein Schwein muss durchaus trichinenfrei sein). §. 197. Hat die Sache die beim Kaufe ausdrücklich oder stillschweigend vorausgesetzten Eigenschaften nicht, so wird sie fehlerhaft genannt. §. 198. Wegen fehlerhafter Beschaffenheit der verkauften Sache finden die Vorschriften des I. 5 §. 319—322. Anwendung. (Der Verkäufer muss die bei der Sache gewöhnlich vorausgesetzten und die im Contract ausdrücklich vorbedungenen Eigenschaften vertreten. Liegt an dem Geber die Schuld, dass sich der Empfänger der gegebenen Sache, nach der Natur und dem Inhalte des Vertrages, nicht bedienen kann, so muss er den Empfänger schadlos halten. Ist die Unmöglichkeit, sich der Sache solchergestalt zu bedienen, durch eigenes auch nur geringes Versehen des Empfängers entstanden, so kann derselbe von dem Geber keine Vertretung fordern. Ein Gleiches findet auch dann statt, wenn die Unmöglichkeit nach erfolgter Uebergabe durch einen blossen Zufall, oder durch unabwendbare Gewalt entstanden ist).“ — Es würde ein Irrthum in dem Citate des erwähnten Bescheides vermuthet werden müssen, wenn es nicht eine ausgemachte Sache wäre, dass nach dem A. L. R. der Verkäufer jeden verborgenen, erheblichen und schon bei der Uebergabe bestandenen Mangel zu vertreten hat, ohne Rücksicht darauf, ob er ihn gekannt hat oder hat kennen können. Der Sachverständige muss ihn natürlicher Weise erkennen können,

um ihn pro foro zu constatiren. Nur der Unterschied wird dadurch begründet, dass, wenn der Verkäufer die Fehlerhaftigkeit kannte und dennoch die Fehlerfreiheit als ausdrückliche Bedingung versprach, er ausser der Annullirung des Handels noch wegen Betruges bestraft wird.

Ceterum censeo, dass das Trichinigsein eines Schweines ebenso zu einem Gewährsmangel mit mindestens 8tägiger Präsumptionsfrist geeignet ist, wie das Finnigsein, dass wir aber bei jetziger Lage der Gesetze beider als Gewährs-Mängel mit einer bestimmten Präsumptionsfrist nicht bedürfen.

VII.

Wahre Schulterlähme beim Pferde.

Von K. Günther,
Hauptlehrer an der Königl. Thierarzneischule zu Hannover.

(Hierzu die Abbildungen auf Taf. II.)

Die Literatur der Schulterlähme ist bislang sehr schwach und sieht man derselben auf den ersten Blick an, dass sich die betreffenden Autoren selber nicht klar über das Uebel geworden sind. Ich muss aufrichtig gestehen, ich habe die in den Handbüchern etc. beschriebene Schulterlähme bislang nie zu erkennen vermocht, wohl aber andere Muskel- und Nervenleiden, die vielleicht unter dem Collectivnamen „Schulter- und Buglähme“ aufgefasst werden mögen, nicht selten gesehen.

Jeder Beitrag zur Aufklärung dieses hiernach noch recht dunklen Feldes kann deshalb nur willkommen sein, und so mögen denn auch die nachstehenden Mittheilungen das Ihrige dazu beitragen.

Professor Boulcy in Alfort theilt im Maihefte a. p. des Récueil zwei derartige Fälle mit, wie folgt.

Eine Stute wurde, wegen einer auszuführenden Fistel-Operation mit aller gebräuchlichen Vorsicht auf die rechte Seite niedergelegt.

Sie war sehr energisch und suchte sich während der Operation mit einer gewissen Heftigkeit aus den Fesseln zu befreien.

Als sie wieder aufgestanden war, zeigte sich eine sehr auffallende Lahmheit des rechten Vorderschenkels, auf welchem sie gelegen hatte.

Im Stande der Ruhe stützte sich der Schenkel voll und regelrecht auf die ganze Sohlenfläche des Fusses, sobald aber Bewegung verlangt wurde und die Last des Körpers durch Erheben des linkes Fusses dem rechten allein zufiel, beobachtete man eine sehr auffällige Abweichung der Schulter und des Armbeins, indem diese beiden Knochen einen sehr stark nach aussen vortretenden Winkel bildeten, als ob die Stütze des Buggelenks, die nach aussen durch die Sehne des hintern Grätenmuskels gebildet wird, gerissen wäre; die Symptome einer unvollkommenen Verrenkung des Buggelenkes waren offenbar vorhanden.

Einige Wochen später musste ein anderes Pferd, bei welchem eine Aderfistel aufgespalten werden sollte, wegen seines widerspenstigen und reitzbaren Verhaltens niedergelegt werden. Als es nach beendeter Operation aufstand, war am rechten Vorderschenkel, auf welchem es gelegen hatte, dieselbe Lahmheit, wie bei dem Vorhergehenden vorhanden.

Das Buggelenk bildete bei Belastung einen sehr stark nach aussen vortretenden Winkel. („cette boiterie se caractérisa par la déviation très-accusée du scapulum et de l'humérus à leur point de rencontre,

lesquels, au moment de l'appui, faisaient un angle très-saillant en dehors.“)

Um festzustellen, ob diese Ausweichung des Buggelenkes Folge einer Ruptur der Sehne des hintern Grätenmuskels sei, wie es allem Anscheine nach der Fall war, wurde die Sehne bei einem Versuchspferde abgeschnitten und sofort trat die eigenthümliche Lahmheit der vorstehenden beiden Pferde mit genau denselben Characteren auf. („identiquement avec les mêmes caractères.“)

Da auf diese Weise die Diagnose auf die möglichst sicherste Weise aufgeklärt wurde, handelte es sich nur noch um den Nachweis der Verhältnisse, unter welchen diese Verletzung eintreten konnte. Bouley erklärt hierauf die angenommene Ruptur der Sehne des hinteren Grätenmuskels dadurch, dass die Eleven, statt an dem Wurfseile während der vergeblichen Befreiungsversuche der gefesselten Thiere in horizontaler Richtung zu ziehen, sich denselben, um die Operationen zu sehen, so sehr genähert hatten, dass sie das Wurfseil in einer der vertikalen Richtung sich nähernden Weise anzogen, dadurch aber mit dem von der ganzen Länge des Vorderschenkels gebildeten Hebel beim Sperlen (Sträuben) der Thiere auf die Endsehne des hinteren Grätenmuskels wirkten. Man soll leicht einsehen, sagt er, dass auf diese Weise die Endsehne reissen konnte. B. zieht daraus den Schluss, dass, um ähnliche Zufälle zu vermeiden, am Wurfseile bei liegenden Thieren nur in horizontaler Richtung gezogen werden darf.

Die Bedeutung der Lähmung anlangend, so macht sich B. darüber keine weiteren Sorgen, da getrennte Sehnen bekannter Massen sehr rasch heilen und ihre normale Länge wieder erlangen. Bei einem der beiden angeführten Fälle wich das Buggelenk schon bedeutend weniger nach aussen, obschon das Uebel erst vor einigen Tagen entstanden war, und hielt

er es für wahrscheinlich, dass die Verletzung bei dem anderen auch keine weitern nachtheiligen Folgen hinterlassen werde, wiewohl das Uebel schon längere Zeit mit denselben Erscheinungen wie zu Anfang fortbestand. So weit Bouley.

Hier liegen offenbar zwei sehr eklatante Fälle von Schulterlähme vor, und ist das Streben des Herrn B., Aufschluss über die Ursachen derselben zu erlangen, anerkennenswerth. Leider kann nicht behauptet werden, dass ihm dieses gelungen sei. Eine offene Darlegung seines Irrthums erscheint aber dringend geboten, zumal derselbe ganz darnach angethan ist, Unkundige irre zu leiten.

Die Annahme einer Ruptur der Endsehne des hintern Grätenmuskels in vorliegenden Fällen ist durch Nichts begründet. Ihre Durchschneidung beseitigt allerdings eine wesentliche seitliche Stütze des Buggelenks und folgt daraus ein starkes Ausweichen desselben nach aussen, es folgt daraus aber keinesweges, dass in den hier vorliegenden beiden Fällen diese Endsehne abgerissen gewesen sein muss, da eine sehr starke Ausweichung des Buggelenks nach aussen auch aus anderer Ursache entsteht.

Ja ich glaube auch geradezu behaupten zu dürfen, dass in diesen beiden klinischen Fällen eine Ruptur derselben nicht bestanden, und zwar erstens, weil das eine Pferd schon nach einigen Tagen bedeutende Besserung zeigte. („Déjà, sur l'un des chevaux de cette observation, les phénomènes de la déviation des rayons supérieurs sont beaucoup moins apparents, bien qu'il n'y ait encore que quelques jours passés depuis qu'ils se sont montrés.")

Die Erfahrungen über Sehnenverheilung stehen damit in ganz directem Widerspruche, und wenn beide Pferde gleiche Symptome darboten, also an gleichen Uebeln litten, so war bei keinem auch keine Sehne abgerissen.

Zweitens, weil durchaus keine Anschwellung irgend

einer Art im Bereiche des hintern Grätenmuskels oder Buggelenkes wahrgenommen worden ist. Eine Anschwellung hätte aber bei vorhandener Ruptur unbedingt eintreten müssen, sie musste sogar so auffällig werden, dass sie selbst dem Laien nicht entgehen konnte, das geübte Auge des Prof. B. hätte aber sicher hier nicht gefehlt, zumal das eine Pferd wochenlang seiner Beobachtung zugänglich war.

Drittens endlich, weil bei am Boden liegenden gefesselten Pferden überhaupt keine Ruptur der fraglichen Endsehne entstehen kann, denn a) bei allen Befreiungsversuchen gefesselter Thiere wirkt die Gewalt in der Richtung nach rückwärts auf die Vorderschenkel (durch die Hinterschenkel) ein, aber nicht nach der Medianlinie hin, die Endsehne des hintern Grätenmuskels besteht deshalb keine Gefahr; b) durch den Zug am Wurfseile, auch wenn solcher schräg nach aufwärts dirigirt wird, kann der Vorderschenkel nicht, wie Professor B. annimmt, in seiner ganzen Länge als Hebel auf die fraglichen Endsehnen wirken, sondern muss seine hebelartige Wirkung auf das Ellbogengelenk äussern, da der Schenkel nur von hieran frei ist.

Die Argumentation des Herrn Prof. B. ist demnach nicht stichhaltig und fallen damit alle auf dieselbe gegründeten Schlussfolgerungen von selber.

Ich meines Theils habe die wahre Schulterlähme, d. h. diejenige, die durch mehr oder weniger erhebliche Unthätigkeit der Schultermuskeln bedingt ist, nicht selten und zwar in allen möglichen verschiedenen Graden zu beobachten und zu studiren Gelegenheit gehabt.

Den ersten Fall der Art beobachtete ich am 1. August 1844 in der Klinik der Alforter Schule und gab eben dieser Fall zu meinen weiteren Forschungen die Veranlassung. Ich finde über denselben in meinem damals geführten Tagebuche nachstehende Notiz: Donnerstag, den 1. August 1844.

Heute kam ein sehr schöner, edler, hellbrauner limousiner Hengst, 6 Jahr alt, wegen eigenthümlicher Lahmheit zur Klinik. Er hatte am rechten Hinterschenkel sehr starken Hahnentritt und am rechten Vorderschenkel eine starke Verdickung der Beugesehnen.

Der Eigenthümer berichtete, dass dies Pferd vor 14 Tagen durchgegangen und mit der rechten Schulter gegen eine Deichselstange gelaufen, seit der Zeit aber stets gleichmässig im Gebrauche des rechten Vorderschenkels genirt gewesen wäre. Die Untersuchung, die Bouley, Delafondite, so wie auch ich vornahmen, ergab Folgendes:

Eine Formveränderung wurde weder an den Knochen, noch an den Muskeln des Schenkels wahrgenommen, auch konnte das Pferd denselben frei bewegen und war in dieser Beziehung nur insofern eine Abweichung vom Normalen zu bemerken, dass der Schenkel nicht so weit vorgeführt wurde, wie der gesunde. Das Charakteristische der Laesion trat aber sofort hervor, wenn der Schenkel allein belastet wurde und bestand in Nachstehendem:

a) Stand der Ruhe: So lange die Last auf beiden Vorderschenkeln gleichmässig ruhte, und der kranke Schenkel etwas nach aussen gestellt war, traten keine abnormen Erscheinungen auf, sobald aber das Pferd die Stellung änderte und den andern Schenkel mehr belastete, wichen sofort das untere Ende des Schulterblatts, das Bugbein und Ellbogengelenk von dem Brustkasten nach aussen, das Buggelenk in starkem Winkel nach vorn und aussen vor und konnte man zwischen Ellenbogengelenk und Brust einen über handbreiten Raum wahrnehmen. Die Stellung war so, wie man sie bei alten, schweren Stallkühen recht oft an beiden Vorderschenkeln beobachtet.

b) Bewegung. Im Schritt wurde der kranke Schenkel weniger weit, aber sonst so wie bei gesunden vorgeführt, die Körperlast wurde demselben normal zugeschoben, sobald sie aber von ihm empfangen war, wich plötzlich das Buggelenk vom Rumpfe ab nach aussen, die Last wich über den Schenkel rasch hinaus nach vorn und aussen, so dass derselbe mit seinem Hufe sofort über die Medianlinie des Körpers hinaus nach innen zu stehen kam. Die Last konnte auf dem kranken Schenkel nicht festgehalten werden, sondern wich, sobald der gesunde vorschreitende Schenkel die senkrechte Linie passirt hatte, von dem kranken ab, dem in Bewegung begriffenen, nach vorn und innen zu; das Buggelenk des kranken trat dann weit vom Rumpfe ab in starkem Winkel nach aussen vor, auch entfernte sich das Ellenbogengelenk vom Rumpfe und stand nun der kranke Schenkel weit neben demselben.

Das Pferd wurde der Schule als unheilbar überlassen, stand bis zum 9. November 1844 im Hospitale der Anstalt, wurde ohne Erfolg behandelt, überstand verschiedene Versuche, auch Impfungen mit chronischem Rotz, erhielt dann am 7. November gran. tigl. gr. VI., nachdem es acht Tage vorher schon einmal nach ol. crot. laxirt hatte, und wurde, nachdem nach 20 Stunden Laxiren eingetreten war, und dieses seit 15 Stunden fortdauerte, am 9. November 1844 durch den Genickfang getödtet.

Während dieser langen Zeit vom 1. August bis 9. November habe ich das Pferd recht fleissig beobachtet und untersucht und stets dieselben Erscheinungen bei Belastung des Schenkels wahrgenommen, eine merkliche Zunahme derselben fiel mir nicht auf, wiewohl sehr bald eine stets zunehmende Atrophie der beiden Gräten-

muskeln und der beiden Auswärtszieher des Armbeins auffällig hervortrat, so dass von diesen Muskeln zuletzt nur noch wenig übrig war.

Die nähere Untersuchung des Schenkels wurde unmittelbar nach dem Tode des Thieres durch den Assistenten . . . . . in meiner Gegenwart vorgenommen und ergab folgendes Resultat:

Gefässe und Nerven des Armgeflechts gaben keinen Aufschluss, da sie nicht untersucht wurden, der Assistent wollte sich mit dem Präpariren derselben nicht befassen und ich konnte des Präparat trotz meiner desfallsigen Bemühungen nicht erhalten.

Der vordere und hintere Grätenmuskel, der lange und kurze Auswärtszieher des Armbeins und der Unterschultermuskel waren sehr atrophisch, sehr blass von Farbe, weich und welk, sie sprangen nach durch queres Einschneiden bewirkter Reizung nicht zurück, welches alle übrigen Muskeln ohne Ausnahme thaten, kurz sie gaben das schönste Bild jener eigenthümlichen Muskelatrophie, die nur nach länger bestandener Nervenlähme beobachtet wird und wie sie beim Pfeiferdampf an Kehlkopfsmuskeln, bei Lähmung des Schenkelnerven an den Kniescheibenmuskeln etc. stets vorkömmt und durch Abschneiden von Muskelnerven willkührlich erzeugt werden kann. Sie hat mit den bei andern chronischen Lahmheiten z. B. dem Spatt, der Schale etc. vorkommenden Atrophien Nichts gemein, als den Namen. Die sämmtlichen übrigen Muskeln des Vorderschenkels waren normal. Soweit mein Tagebuch von 1844.

Als ich im August 1845 von meiner wissenschaftlichen Reise zurückkehrte, verfolgte ich sofort die in Alfort gewonnenen Unterlagen weiter und griff den Oberschulternerven bei lebenden Thieren mit dem Messer an. Ich

erzeugte auf diesem Wege Lahmheiten, die mit der aufgeführten die grösste Aehnlichkeit hatten, aber nicht in dem Maasse hervortraten. Klinische Fälle kommen in unserer sehr ausgedehnten Praxis in allen verschiedenen Graden, von geringer Abweichung des Buggelenks über das Normalmaass hinaus, bis zu hier verzeichneten Extremen nicht selten vor, wurden aber meist geheilt. Die nicht geheilten hatte ich näher zu untersuchen Gelegenheit, da derzeit Pferdeschlächtereien hier nicht betrieben wurden und die so beschädigten Thiere werthlos waren.

Ich fand bei allen ohne Ausnahme beide Grätenmuskeln, beide Auswärtszieher, den Unterschultermuskel, letztere drei nicht immer, in gleichem Maasse, einzeln auch den Niederzieher des Armbeins zum Theil in angegebener Weise atrophirt, dabei war stets der Oberschulternerv vollständig, der Achselnerv mehr oder weniger, aber stets deutlich, und auch der eine oder andere der Unterschulternerven atrophisch und trugen dieselben stets zwischen Schenkel und Armgeflecht die Spuren überstandener Entzündung.

Die Ursache dieses Uebels steht demnach unantastbar fest, und habe ich dasselbe unter dem Namen „wahre Schulterlähme in Folge Lähmung des Oberschulternervs“ seit 1846 an unserer Schule vorgetragen.

Die Veranlassung zur Entstehung dieser Nervenalteration war in allen den vielen mir vorgekommenen Fällen immer auf gewaltsame Einwirkungen zurückzuführen, durch welche die Schulter am Körper nach rückwärts getrieben und die bezeichneten Nerven gezerrt worden waren. Diese Veranlassung zeigte sich so unbedingt constant, dass ich den Besitzern der beschädigten Thiere stets die Entstehungsweise richtig angeben konnte.

Die wahre Schulterlähme wird deshalb namentlich entstehen, wenn Thiere im raschen Laufe mit der Schul-

ter oder dem Buggelenke gegen ein Widerstand leistendes Hinderniss stossen, z. B. einen Baum, Pfeiler etc., kömmt deshalb auch — nach Kavallerie-Angriffen durch das Gegeneinanderreiten (Umreitenwollen) häufig vor und ist beim Militair wohl unter dem Namen „Abbladen" bekannt.

Wie schon oben erwähnt, kommt das Uebel in sehr verschiedenen Graden vor. Im geringsten Grade bemerkt man nur ein geringeres Ausweichen des belasteten Buggelenks nach aussen, und muss man, um es zu erkennen eine genaue Vergleichung beider Buggelenke vornehmen. Das geschieht am sichersten, wenn man das Pferd selber am Zügel nimmt, und indem man rückwärts geht, dasselbe mit hoch gehaltenem Kopfe auf sich zuschreiten lässt; ich brauche wohl nicht zu erwähnen, dass die Buggelenke bei jedem Pferde im Gange unter der Last etwas nach aussen weichen.

Was die Prognose anlangt, so ist dieselbe bei den nicht zu bedeutenden Graden bislang stets günstig zu stellen gewesen, bei den bedeutenden dagegen hat wiederholt Heilung nicht erreicht werden können, wiewohl andere, die von Anfang die ausgeprägtesten Symptome des Uebels darboten, geheilt wurden. Die Heilzeit schwankte zwischen 8 Tagen und etwa 6 Wochen, ja in einem mir von einem Collegen (W. in B. 1851) mitgetheilten Falle, soll eine solche Lähme, nachdem sie ¼ Jahr bestanden hatte, noch geheilt sein.

Die Behandlung des Uebels wird am sichersten gleich von Anfang an durch scharfe Einreibungen auf dem Bereich des Armg flechts bei innerlicher antiphlogistischer Kur durchgeführt. Späterhin, wenn solche Uebel veraltet sind, ist in der Regel Nichts mehr zu machen. Der mir mitgetheilte Fall, bei welchem noch nach vierteljährigem Bestehen des Uebels Heilung erreicht wurde, gehört zu

den Ausnahmen, er wurde auf mein Anrathen durch längere Zeit fortgesetzten Gebrauch des veratr. alb. innerlich in solchen Gaben, dass das Pferd sich stets im Zustande der Vergiftung befand, bei äusserlicher Anwendung von Canthariden und nachher von tinct. veratr. alb. behandelt.

Die eben angeführten beiden Fälle des Herrn Professor Bouley gehören offenbar auch hierher und wird bei diesen die in ungleichem Maasse stattgehabte Zerrung der Nerven durch die Anstrengungen, die die Thiere beim Liegen machten, herbeigeführt sein; das eine Pferd wird als „sehr energisch" geschildert, und machte dasselbe „heftige Anstrengungen, um sich zu befreien," das andere musste wegen seines bösen, reizbaren Charakters, um eine Aderfistel aufzuspalten, umgelegt werden, es ist deshalb wohl anzunehmen, dass es auch nicht stille gelegen haben wird.

Es ist allerdings auffallend, dass solche Zerrungen genannter Nerven bei dem häufigen Umlegen der Pferde sonst nicht beobachtet sind, und mag das seine Erledigung theils darin finden, dass der Vorderschenkel sich sehr ungleich bei den verschiedenen Pferden an den Rumpf anschliesst, das Buggelenk namentlich in sehr ungleicher Höhe zur Wirbelsäule steht und dass deshalb die Nerven bei den verschiedenen Thieren ungleich lang zwischen Armgeflecht und Schulter verlaufen und dann auch wohl 2tens darin, dass solche Unglücksfälle nicht immer bekannt werden; endlich 3tens hängt sehr viel von der Kraft der Hinterschenkelwirkung ab, die auch sehr ungleich ausfällt. Uebrigens ist es ja bekannt, das auch nicht jedes Thier beim Festliegen am Boden durch seine Befreiungsversuche den Rücken bricht.

Im vorigen Sommer ist in der unter Leitung des Herrn Professor Gerlach stehenden Hospitalklinick unserer Anstalt auch ein sehr eclatanter Fall der bezeichneten Art vorgekommen, der veraltet zur Behandlung kam und trotz umsichtigster Behandlung aufgegeben werden musste.

Die Section bestätigte meine früher gemachten Erfahrungen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf das Unnütze des Festhaltens des Wurfseiles bei am Boden gefesselt liegenden Pferden aufmerksam machen; nicht etwa weil ich Nachtheile wie Bouley daraus besorge, sondern lediglich, weil es, wenigstens bei dem mit Kette versehenen Wurfseile, welches jetzt wohl allgemein im Gebrauch sein dürfte, überflüssig ist. Wir benutzen hier in Hannover seit über 20 Jahren eine sehr einfache und sichere Vorrichtung zum Schliessen der Kette, die von meinem seligen Vater, dem Director Günther ersonnen wurde, nachdem sich ein Pferd den sonst zu gleichem Zweck benutzten Karabinerhaken in das Strahlenkissen geschlagen hatte und wurde seit jener Zeit beim liegenden Thiere sobald das Schloss eingehangen war, das Wurfseil nicht weiter festgehalten.

Unser Schloss ist von Eisen, hat die Form eines Steigbügels und ist überall abgerundet (s. Figur.) a. ist ein kleinen Fingers starker Bügel, wo mit b, der Kasten, durch Charnier in c. verbunden ist, der Bügel besitzt bei d. ein schräg von oben nach unten in seiner Mitte eingelassenes Loch, in welches ein durch die im Kasten befindliche Feder vorgetriebener Zapfen e. beim Schliessen im Loche f. des Kastens einfasst, g. ist ein Knopf, der an dem Zapfen e. im Kasten befestigt ist, mittelst dessen man denselben in dem Kasten zum Oeffnen des Schlosses zurückzieht, h. ist eine Platte, die die Rinne im Deckel des Kastens deckt, durch welche der Knopf mit dem Zapfen im Kasten in Verbindung tritt; sie dient dazu, das Einfallen von Sand etc. in den Kasten zu verhindern.

Sobald die Kette beim liegenden Thiere möglichst kurz angezogen ist, wird der Bügel a von unten nach

oben durch das letzte freie Kettenglied geschoben und der Kasten durch Aufschlagen mit der Faust gegen den Bügel getrieben, der Bügel dringt dann mit seinem Ende durch das Loch in den Kasten, treibt den Zapfen e. zurück, der dann sofort wieder vorspringt, in das Loch d. des Bügels eingreift und so das Schloss schliesst. Das Schloss ist sehr haltbar und sicher, das gegenwärtig bei uns benutzte ist noch immer das erste, hat allerdings ab und zu eine neue Feder erhalten.

VIII.

Mittheilungen aus der Praxis.

Von
dem k. Kreisthierarzt Eck zu Berent.

Seltsam entstandene Tollwuth.

Einige Jungen, welche sich beim Hüten des Viehes die Langeweile vertreiben wollten, die wohl auch gelegentlich die Manipulationen einem Viehkastrirer abgesehen, kamen darauf, an ihrem Hunde, ihrem treuen Gehilfen beim Hüten in heissem Sommertage die Kastration auszuführen, und vollendeten auch diese Operation gewiss roh, ungeschickt und mit stumpfem Messer.

Nachdem der Hund wieder frei geworden, läuft er vom Felde nach Hause, verkriecht sich längere Zeit ohne dass man weiss wo, und auch ohne Nahrung zu sich genommen zu haben.

Schon hielt man ihn ganz für verschollen, aber eines Tages zeigt er sich plötzlich wieder, der Eigenthümer, wel-

cher Blutspuren an ihm bemerkt, will ihn greifen, um sich zu überzeugen, wovon sie herrühren, erschrickt aber, wie der Hund nach seiner Hand fasst, welche er aber zum Glück nicht erreichte, dieser kann sich über das ungewöhnliche Benehmen, und über das mürrische und gestörte Aussehen des Hundes gegen einige seiner Leute seine Verwunderung nicht enthalten, ohne an etwas Böses zu denken. Jetzt verschwindet der Hund wieder, obgleich man ihn sucht und ruft, einige Tage darauf bemerkt ein Mädchen eines Morgen, dass er aus dem Pferdestall kommt und unter das auf dem Hofe herumgehende Vieh läuft, und mit gieriger Hast einige Stücke beisst. Das Mädchen ruft schnell ihren Brodherrn, welcher kommt und den Hund bestrafen will, dieser aber, ohne seinen Herrn anzusehen oder sich etwa ängstlich zu zeigen, wie doch Hunde thun, wenn sie geschlagen werden sollen, quetscht sich durch einen sehr schmalen Zaun, wo er sonst nie durchgekrochen, und läuft nach dem benachbarten Hofe. Hier wird eben das Vieh ausgetrieben und er beisst einige Stücke, läuft nun über die Strasse des Dorfes um ins Freie zu gelangen, beisst noch eine Kuh, und verschwindet nun, ohne dass man erfahren, wie und wo er geendet. Nach einiger Zeit fährt der Bauer mit zweien seiner Pferde, und wundert sich über den 9 Jahr alten braunen Wallach, dass er seit Kurzem so mager geworden, und wie der Knecht berichtet, seit einiger Zeit immer schlechter gefressen, da er sonst kein Kostverachter gewesen, seine Verwunderung steigert sich aber, als der sonst so ruhige Wallach beim Zurückfahren vom Felde anfängt unruhig zu gehen, sogar besondere Sprünge zu machen. Am Thore angekommen, wird aber eine Heerde Gänse vom Hofe getrieben, und obgleich der Braune fest in der Leine gehalten wird, reisst er diese dem Bauer doch aus der Hand und fährt mit dem Kopfe zur Erde, erfasst eine Gans am

Halse, beisst so fest zusammen, dass sie todt liegen bleibt. Jetzt fällt dem Bauer das Benehmen des Pferdes auf, er denkt auch an das sonderbare Benehmen des Hundes, und glaubt feststellen zu können, dass der Hund toll gewesen, und das Pferd auch an derselben Krankheit leide, bringt es schnell in einen besonderen Stall, und bald darauf fängt es an fürchterlich zu toben. Der Bauer unterlässt nun nicht die Anzeige zu machen, und ich werde beauftragt, den Thatbestand zu untersuchen, fand dieses Thier schrecklich anzusehen abgemagert und ganz entkräftet liegen, den Kopf an mehreren Stellen verwundet durch das Laufen gegen die Wand, auch an Stellen, wohin es mit dem Maule hatte fassen können, sich selbst mit den Zähnen verwundet, und verendete bald darauf ruhig, mit heftigem Zittern der Muskeln, besonders der Schultern. Nach einigen Tagen erging von demselben Wirthe wiederum die Anzeige, dass auch einige Stücke von seinem Rindvieh erkrankt, bei denen fand sich die Tollwuth ebenfalls ausgebildet, so dass er auch noch 2 Ochsen und 1 Kuh verlor; bei dem benachbarten Wirthe fiel 1 Ochse, und die Kuh, welche zuletzt gebissen worden, verendete an derselben Krankheit, so dass durch die Dummheit der Jungen 1 Pferd und 5 Stück Rindvieh verloren gegangen.

Milzbrand bei einem Pferde.

In einer Heerde Rindvieh, in welcher schon einige Stücke an Milzbrand gefallen waren, weidete auch ein 3 Jahr altes Fohlen, welches an einem Mittage krank nach Hause gebracht wurde. In etwa 6 Stunden, da sehr bald nach mir geschickt worden, ehe ich auf das etwa 1 Meile entfernte Dorf gelangte, war dem Thiere der Kopf theilweise, am meisten die Lippen und Augen stark ange-

schwollen, vom Halse herab auf beiden Seiten hatten sich ebenfalls bedeutende Anschwellungen gebildet, und vor der Brust befand sich eine runde Geschwulst von der Grösse eines Kopfes. Futter konnte das Thier, wenn es auch Appetit gehabt hätte, nicht aufnehmen, der Blick war unruhig, wild, grosse Angst verrathend, das Athmen beschleunigt und angestrengt; der Anschwellungen des Halses wegen konnte ich keinen Aderlass vornehmen, machte aber statt diesem mehrere Einstiche längs des Halses zu beiden Seiten, an einigen Stellen einen halben Zoll tief, um theilweise Blut, besonders aber das darin enthaltene Serum zu entleeren, ebenso in die Geschwulst vor der Brust, aus welcher eine schmutzige gelbliche Flüssigkeit beinahe in einem ununterbrochenen Strome floss. Bald darauf fühlte sich das Thier ordentlich schon erleichtert; nachdem sich der Ausfluss des Serums gelegt, machte ich eine scharfe Einreibung über und auf alle gemachten Einstiche, ohne innerlich Medicamente anzuwenden, weil ich befürchtete, dass sich die mit dem Eingeben beschäftigten Menschen inficiren möchten, und es auch die angeschwollenen Lippen nicht gestatteten. Den 3. Tag bekam ich das Thier wieder zu sehen, es war munterer, frass mit ziemlichem Appetite vorgelegtes Gras, die Anschwellungen waren bis beinahe auf die geringste Spur verschwunden, die gemachten Einstiche fingen schon an zu vernarben, und konnte das Thier als in der besten Reconvalescenz betrachtet werden.

Eine Schlunderweiterung.

Ein 4 Jahr alter Wallach wurde mir von einem Manne vorgeführt, um meinen Rath und Meinung darüber zu ertheilen, bei welchem sich, wenn das Thier frass, am Halse

je nachdem man daran drückte, eine Geschwulst von der Grösse einer starken Faust bildete.

Diese Geschwulst war sehr leicht als eine Schlunderweiterung zu erkennen, und befand sich am Grunde des Halses, wo der Schlund in die Brusthöhle tritt; drückte man auf selbige, so entleerte sich sehr leicht das darin enthaltene Futter, und war dann nur für ein scharfes Auge zu erkennen, ebenso leicht füllte sie sich auch wieder, wenn das Thier frass und kein Druck vollführt wurde. Auf welche Art die Erweiterung entstanden, konnte nicht angegeben werden, weil der jetzige Besitzer es so gekauft, auch wollte er sich zu keiner Operation verstehen, und ist es bald darauf wieder verkauft, ohne dass ich erfahren habe, was daraus geworden ist.

Exstirpation eines Staphyloms und scirrhösen Augapfels.

Auf dem rechten Auge eines Ochsen hatte sich ein Staphylom gebildet, welches von dem Eigenthümer schon einigemale in einer Zeit von etwa 2 Jahren, so nahe er konnte, mit Pferdehaaren an der durchsichtigen Hornhaut abgebunden worden, ohne aber dadurch das Schvermögen herbeigeführt zu haben. Das St. erlangte aber in kurzer Zeit immer wieder die Länge von einem Zoll. Um dieses Uebel gründlich zu beseitigen, brachte mir der Eigenthümer diesen Ochsen, und ich fand das Staphylom wieder von der Grösse eines und eines halben Zolles mitten auf dem Auge, am Grunde wohl vom Umfange eines halben Silbergroschens, und nach der Spitze zu etwas nach unten (wohl vermöge seiner eigenen Schwere) gebogen. Das Schwierige dieser Operation sehr wohl einsehend, entschloss ich mich dennoch dazu, besonders um so eher, da die Basis nicht sehr gross war, und der Ei-

genthümer sie durchaus verlangte, es werde auch wie es wolle, wiewohl ich ihm nicht verschwieg, dass im schlimmsten Falle das Auge ganz verloren gehen könnte. Nachdem der Ochse niedergelegt und gut befestigt worden, versuchte ich die grössten Schwierigkeiten zu beseitigen, das Auge nähmlich in ruhiger und gerader Richtung zu erhalten, das Blinzeln verhinderte ich wohl durch Augenlidhalter, die Bewegungen des Auges selbst grösstentheils dadurch, dass ich an dem Staphylom selbst ziemlich stark geradeaus zog, und so gelang es mir, nachdem ich diese Fleischmasse in ihrem Umfange von der durchsichtigen Hornhaut etwas gelöst, mehr durch Ziehen als durch Schneiden zu entfernen, und durfte mit dem Messer nur immer etwas an einzelnen Punkten, wo die Masse fest sass, nachhelfen. Auf diese Art gelang mir die Operation ganz glücklich, nur blieben auf der Basis einige Rauhheiten, doch glaubte ich, dass sich diese durch das Blinzeln der Augenlider mit der Zeit abglätten würden. Das Sehen war aber nicht beeinträchtiget, das Auge selbst hatte auch in Nichts gelitten, worüber sich der Eigenthümer freute. Wenn das Thier zur Arbeit nicht gebraucht wurde, kam es in den nahe gelegenen Wald mit dem anderen Viehe auf die Weide, und nach etwa 3 Wochen suchte mich der Eigenthümer wieder auf und klagte, dass sich der Ochse das Auge ausgestossen, und ich sah nun wirklich, dass aus diesem Auge, entweder dass es ihm gejuckt und er sich am einem Baume gerieben, oder durch Unvorsichtigkeit an einem Ast gestossen, durch ein Loch in der durchsichtigen Hornheit von der Grösse einer Erbse die wässrige Feuchtigkeit ausgelaufen, und das Auge ganz zusammengefallen war. Es konnte nun hierbei nichts weiter vorgenommen werden und das Thier wurde weiter fortgebraucht, und nach einiger Zeit von vielleicht 6 Wochen hatte sich das Auge durch irgend eine Ursache, vielleicht

durch die unzähligen Fliegen, welche das Auge belagerten und durch den Reiz ihrer Stiche zu einer fleischigen Masse umgebildet, und war so üppiges Wachsthum entstanden, dass wildes Fleisch von der Grösse eines Hühnereis aus der Augenhöhle hervorstand, und die Augenlider ganz zurückgedrängt hatte. Diese Masse auszurotten war, was der Eigenthümer nun verlangte, da sich der Ochse bei jeder Gelegenheit daran stiess oder rieb, in den Wald gar nicht mehr dieserhalb getrieben werden konnte, und ein fortwährender Blutstrom an der Backe herabfloss. Diese Operation zu vollführen, war auf keine andere Art möglich, als den Rest des Augapfels mit der darauf festsitzenden Fleischmasse bis auf den Grund der Augenhöhle heraus zuschneiden, welche Operation im Ganzen leichter als die Entfernung des Staphyloms auszuführen war, die Augenhöhle wurde gut gereinigt, mit Baumwolle ausgestopft, und die Augenlider fein zusammengeheftet. Nun konnte wieder wie früher das Thier gebraucht, und auf die Weide getrieben werden.

Nicht erfüllte Anforderung zu einer Operation.

Oft werden Anforderungen an Thierärzte gestellt, denen man sich nicht immer unterwerfen kann, ohne sich Grausamkeit und unnütze Thierquälerie vorzuwerfen; so wurde auch von einem Besitzer der Antrag an mich gestellt, seinen 4jährigen Bullen durch Blendung oder auf eine andere Art des Sehvermögens gänzlich zu berauben. Ich sah wohl, dass diese Anforderung im Zorne geschah, denn dieses Thier hatte dem Herrn schon zu wiederholtenmalen Aerger bereitet, dass er nicht nur den Hirten, sondern auch andere Menschen angegriffen, welche Angriffe, immer noch durch Zufälligkeiten glücklich, den Schreck und Angst abgerechnet, abgelaufen waren. An diesem

Tage, wie ich eben auf dem Gute war, kam wieder die Botschaft von der Weide, dass das Thier wieder einen Menschen gemisshandlt, weshalb der gestellte Antrag. Es that mir leid, ein so schönes Thier auf diese Art zu verstümmeln und suchte den Herrn dahin zu bereden und zu besänftigen, dass er sofort nach Hause gebracht und eine sogenannte Brille von starkem Leder angefertigt, und diese dem Bullen gut auf die Augen gepasst und befestigt wurde, was er sich im Stalle alles sehr gut gefallen liess. Von jetzt ab war das Thier sehr ruhig, wurde mit dem andern Vieh wie immer auf die Weide getrieben, und der Hirte hat oft seine Rache an ihm ausgelassen, dass er tüchtig die Peitsche gebraucht, was er früher nicht wagen durfte.

Nachdem der Besitzer den guten Erfolg der Brille gesehen, war er sehr zufrieden, dass ich ihn durch meine Vorstellungen und Abhilfe von seinen Anforderungen abgebracht, blieb nun doch das Thier im Stalle, zur Begattung, überhaupt zu jedem Gebrauch tauglich; wäre er blind gemacht worden, dann hätte er nur etwa gemästet oder nur unvollkommen seinen Zweck erfüllen können.

Eine Missgeburt.

Bei einem gemachten Accouchement, bei einer Kuh, förderte ich eine Missgeburt zur Welt, welche, wie ich glaube, Erwähnung verdient. Bei meinem Hinzukommen hingen mehrere Theile zur Scheide heraus, von denen ich für den ersten Augenblick nicht wusste, was es wohl eigentlich sein könnte; diese Theile sahen wohl wie Stücke vom Darmkanal aus, aber wie konnten solche zur Scheide heraushängen. Von Kopf und Füssen war nichts zu sehen, die heraushängenden Theile leicht zurück gebracht und mit der Hand eingehend, wusste ich auch nicht, was ich vor mir hatte, nichts liess sich mit der Hand erkennen oder

unterscheiden. Die Alte drängte sehr, und machte fast gewaltsame Anstrengungen sich des Jungen zu entledigen, und befürchtete ich dieserhalb üble Folgen. So viel glaubte ich erkannt zu haben, dass es eine Steissgeburt sei, und auch, dass das Junge unregelmässig gebildet sein müsse. Nirgends aber konnte ich anfassen, bis ich dann meinen kurzen Haken zur Hand nahm, welches mit gutem Erfolge ich mich schon öfter bedient, diesen auf gut Glück, wo es auch sei, anlegte, an dessen anderen Ende durch das Ohr ein Strick gezogen worden, und nun daran ziemlich stark gezogen wurde, ich suchte, wo es Noth that, mit den Händen nachzuhelfen. Nichts aber rührte sich, ich arbeitete aus allen Kräften, schon fing es mir an sauer zu werden, liess mit dem Ziehen eine andere Richtung verfolgen, plötzlich und unerwartet machte die Kuh eine Seitenbewegung und eben so plötzlich kam nun das Junge zum Vorschein. Es war eine Missgeburt, ein Monstrum sonder Gleichen. Wie schon gesagt war es eine Steissgeburt, beide Hinterfüsse waren seltsam gekrümmt und auf dem Rücken übereinander geschlagen, die Knochen sehr weich und fast beliebig biegsam, was wohl mit dazu beigetragen, dass das Junge noch zur Welt befördert werden konnte. Sonderbar war, es fehlte die ganze Bauchdecke, so dass der Darmkanal durcheinander verworren war, und daher auch einzelne Theile bis zur Scheide heraushingen; Leber und Milz waren vorhanden, aber nicht ganz ausgebildet, von Geschlechtstheilen war nichts zu erkennen. Das Zwerchfell trennte auch nicht vollkommen beide Höhlen, die Brustorgane waren für ein ausgetragenes Junge viel zu klein, besonders das Herz kaum viel grösser wie ein Hühnerei. Auch der Kopf war viel zu klein, und bis unter die Brust mit dem Halse gebogen, selbst die Augen im Verhältniss zu dem schon kleinen Kopfe waren sehr klein, etwa wie die eines Hundes; am Unterkiefer fehlte ein

Stück von etwa zwei Zoll Länge, und war dieser Knochen so platt wie abgeschnitten. Von den Vorderfüssen, einer etwas länger als der andere, war einer, der längere unter den Leib, der andere wie bei Normal-Geburten geradeaus gerichtet, und waren auch diese, sowie die Knochen der Wirbelsäule und die Rippen weich und biegsam. Wenn auch alle Organe vorhanden waren (ausser den Geschlechtstheilen), so sah man doch leicht das Fehlerhafte an ihnen und eben so war es mit den Knochen und Gliedmassen, sie waren zwar vorhanden, aber doch fehlerhaft geformt, weich und zusammengebogen, dass das Ganze mehr eine runde Form hatte. Es lässt sich annehmen, dass dieses Monstrum bis zur Geburt gelebt, jetzt war es aber todt. Gern hätte ich das Skelet davon gehabt, legte es auch zum Mazeriren an einem Strick befestigt ins Wasser, aber entweder ist es vom Strome losgerissen und fortgeschwemmt, oder um mich zu ärgern von Jemand fortgebracht worden, so viel ich auch gesucht, ich konnte es nicht mehr wiederfinden.

Anlage zu Steissgeburten.

Durch zwei Jahre war ich bei dem Gebäracte einer Kuh behülflich gewesen, und jedesmal wurde ein todtes Kalb, und beide eine Steisslage, zur Welt gefördert. Auch im dritten Jahre wurde ich wieder zu derselben Kuh gerufen, und wiewohl die Tragezeit noch nicht ganz um war, deuteten doch die Wehen und andere Vorboten aufs baldige Gebären, und durfte ich mit meiner Hilfe um so weniger zögern, da das Drängen immer heftiger wurde. Ich untersuchte nun mit der Hand, es war wieder eine Steissgeburt, das Junge wurde auch, da es noch nicht ganz ausgewachsen war, leichter abgenommen.

Nun glaubte ich mein Amt erfüllt zu haben, machte auch schon Anstalten mich zu entfernen, bemerkte aber zu meiner Verwunderung, dass die Wehen wie sie früher

gewesen, wieder eintraten, oder überhaupt fortbestanden. Ich musste mich aufs Neue vergewissern woran es liege, und glaubte da die Nachgeburt noch nicht abgegangen, dies zum Drängen veranlasse. Beim Eingehen mit der Hand, entdeckte ich zu meinem Erstaunen, dass noch ein Junges, eine abermalige Steissgeburt zu entfernen sei.

Nachdem auch dieses noch ziemlich leicht abgenommen war, untersuchte ich zwar noch im Innern, es war nun aber Alles in Ordnung. Der Eigenthümer, der durch drei Jahre wenig Vortheil von dieser Kuh gehabt, da sie nach jedem Gebären nur wenig Milch gegeben, futterte sie nun gut, und sie wurde dann geschlachtet. Gerne hätte ich sie für noch längere Zeit in dieser Hinsicht in den Augen behalten, aber eine besondere Anlage zu Steissgeburten durch diese drei Jahre hintereinander und bei vier Kälbern kann wohl auch jetzt nicht mehr abgesprochen werden.

Ein schweres Accouchement.

Zu einer schon etwas alten aber werthvollen Stute, die sich schon durch sechs und dreissig Stunden im Gebäracte gequält, wurde ich nun schleunigst gerufen, machte mich beim Eintreffen auch sogleich an das Geschäft, und fand die Alte ganz entkräftet, ohne fast ein Lebenszeichen von sich zu geben im Stalle liegen. Wer und wie viele während dieser Zeit schon ihre Künste bei ihr bewiesen, wurde mir nicht eingestanden, man konnte aber aus den angeschwollenen Geburtstheilen sehen, dass schon roh und ungeschickt mit diesem armen Thiere umgegangen worden. Alles dies Anzeichen, welche einen günstigen Erfolg in Zweifel ziehen liessen, noch schlimmer war es mit dem Jungen selbst. Beim Eingehen mit der Hand fand ich zwar die normale Lage des Jungen, dieses selbst aber von

Gasen sehr aufgetrieben, was das leichtere Gebären verhinderte, und woraus ich schloss, dass es auch schon seit längerer Zeit im Mutterleibe todt gewesen sein müsse. Ohne die Zeit zu verlieren und die Alte unnütz zu quälen unterliess ich alle andern Anstalten, entschloss mich sofort, um beim Durchgehen des Jungen durch die Beckenhöhle mehr Platz und Räumlichkeit zu bekommen, die Vorderfüsse, durch das gewöhnliche Lostrennen der Haut, so weit man dies zu thun im Stande ist, und dann zu dem Herausziehen der Füsse mitsammt dem Schulterblatte. Bei beiden Füssen glückte es recht leicht, weil die Muskeln von der Fäulniss schon mürbe, und das Zellgewebe durch die sich darin entwickelten Gase lose geworden war. Nun setzte ich meinen kurzen Haken, an welchem durch das Oehr am hintern Ende ein Strick befestigt war, zwischen die beiden Aeste des Vorderkiefers, dirigirte den Kopf mit den Händen, während durch drei Mann gezogen wurde, und ziemlich leicht kam nun das Junge zum Vorschein. Schon jubelten die Gehilfen laut, ich im Stillen nicht, weil mir schon nichts Gutes ahnete, aber nachdem das Junge bis über die Hälfte des Leibes herausbefördert war, sass es fest; zu grosse Kraftanstrengungen wollte ich vermeiden, um die Alte dadurch nicht zu Grunde zu richten. Bei mir überlegend, was das Hinderniss sein könnte, muthmasste ich, dass sich die Luft im Zellgewebe nach hinten zu gedrückt, wohl auch die Eingeweide der Bauchhöhle selbst das Hinderniss mitbilden helfen könnten; ich öffnete daher ohne Weiteres die Brusthöhle, nahm hier die Eingeweide heraus, durchstach das Zwerchfell, und fand Magen und Darmkanal bis nach der Beckenhöhle hin auf einen Haufen fest zusammengedrängt, nahm alle diese Theile heraus, darauf fiel das Junge von selbst fast ganz zusammen, und durch ein nur mässiges Ziehen konnte es nun entfernt werden. An manchen

Stellen waren die Haare schon ausgegangen, und wo man daran nur leise zog, liessen sie sich leicht entfernen, ein Beweis von schon eingetretener Fäulniss, und von längerem Todtsein des Jungen. Die Stute war sehr matt und kalt über den ganzen Körper, ich liess sie warm bedecken und da sie Lust zum Saufen zeigte, einen kräftigen Trank vorhalten. Des andern Morgens früh, wie ich das Thier wieder besichtigte, konnte ich schon einigermassen bessere Hoffnungen machen, wiewohl sie noch nicht aufstehen konnte, von Tag zu Tag ist sie dann besser geworden, und hat das Jahr darauf wieder ein gutes Fohlen geboren; wären nur noch einige Stunden vergangen, so würde das alte Thier unfehlbar umgekommen sein, besonders wenn die rohen und gewaltsamen Hülfen noch fort angewendet worden wären.

Eine Schlundzerreissung mit sich gebildeter Gegenöffnung.

Von einem Gutsbesitzer aufgefordert herauszukommen, wenn auch nichts helfen, doch Urtheil und Meinung abgeben zu können, fand ich bei einem schon sehr abgemagerten und entkräfteten neun Jahr alten Pferde etwas mehr nach oben zu über der Hälfte des Halses an der linken Seiten eine jetzt nur noch kleine Geschwulst, welche zu Anfange aber beinahe zwei Fäuste gross gewesen, und zuerst mit erweichenden, später mit scharfen zertheilenden Mitteln behandelt worden.

Nach etwa acht Tagen dieser Behandlung hatte sich die Geschwulst grösstentheils verloren, dafür aber an der Brust eine weit grössere sich gebildet. Ohne dass an dieser etwas geschehen, ist etwa am sechsten Tage ein Stück von der Grösse eines Zweithalerstücks herausgefallen, aus dieser entstandenen Wunde hat zuerst sich viele Jauche ergossen, und von dieser Zeit an sind alle zu sich genommene

Nahrung und Getränk herausgeflossen. Um mich mehr als durch diesen Vorbericht zu vergewissern, setzte ich dem Thiere Wasser vor, es soff begierig, aber in einem ununterbrochenen Strome floss es aus der Wunde an der Brust wieder heraus, auch Grünfutter wurde vorgelegt, dieses kam ebenso wie das Wasser aus derselben zum Vorschein. Meine Aufmerksamkeit, welche ich schon beim Saufen auf die Stelle, wo zuerst die obere Geschwulst befindlich gewesen, gerichtet, und bei jedem Schluck an dieser Stelle ein, wenn auch nicht so sehr in die Augen fallendes Erheben und Senken der Haut bemerkt hatte, wurde jetzt beim Schlukken des festern Grases mehr noch befriedigt, da das Erheben und Senken noch stärker als beim Saufen beobachtet werden konnte. Es konnte hier mit Gewissheit an eine Zerreissung des Schlundes nach oben zu geschlossen werden, durch welche das herausgetretene Wasser und Futter vermöge der eigenen Schwere sich nach und nach einen Gang im Zellengewebe bis nach der Brust hin gebildet hatte; die Haut war dann durch diese fremdartigen und schweren Stoffe in eine zuerst entzündete, dann brandige Beschaffenheit übergegangen, und so eine gewaltsame Oeffnung entstanden. Schwerer war es zu bestimmen, wie und durch welche Veranlassung die Schlundzerreissung entstanden war, denn dass die zuerst bestandene Geschwulst ein Abscess gewesen, der darin sich gebildete Eiter in die Tiefe gefressen und den Schlund als einen so dickhäutigen Schlauch zerstört habe, wollte nicht so rechten Anklang bei mir finden, von innen aus durch einen fremden Körper blieb auch sehr zu bezweifeln, man hatte keinerlei Symptome bemerkt. Zur Tödtung dieses Thieres da es schon dazu bestimmt war, gab ich gerne meine Zustimmung, konnte ich mich doch nun am besten vergewissern. Nach Wegnahme der Haut fand ich im Schlunde eine Oeffnung von guten zwei Zoll, sie war an die-

ser Stelle besonders nach unten zu sehr verdickt und verengt, brandig und mürbe, und einzelne Stücke herausgefallen, so dass zwischen beiden Wundrändern immerwährende Oeffnungen waren, ein fremder Körper darin war nicht zu finden. Der Gang, welcher sich von oben nach unten gebildet, war ziemlich geräumig, die Haarseilnadel liess sich ohne Anstoss sehr leicht durchschieben, beim Aufschneiden fanden sich die grossen Blutgefässe des Halses, auch die Luftröhre stellenweise entzündet, die Muskeln an der untern Oeffnung waren brandig und ganz zerrissen und zerfressen. Im Magen selbst konnte ich auch keinen Gegenstand entdecken, welcher die Zerstörung des Schlundes bedingt haben konnte, bin daher auch in Zweifel und Ungewissheit über die Entstehungsart dieser Wunde geblieben.

IX.

Ein Fall von Trichinenkrankheit beim Schweine in Folge eines Fütterungsversuchs,

beobachtet von W. Klooss, Thierarzt I. Klasse, in Eisleben.

Zu Anfang des Monat Mai a. c. erhielt ich durch die Güte eines hiesigen Oeconomen ein circa 5 Monate altes männliches Schwein, halb englischer Race, um an demselben einen Fütterungsversuch mit trichinisirtem Fleisch vorzunehmen.

Das sonst sehr muntere und lebhafte Thier erhielt von mir 4 Loth Schweinefleisch, in welchem zahlreiche, in der Einkapselung begriffene Trichinen sich vorfanden. Am 6. Tage nach dem Genusse der inficirten Mahlzeit

wurde das Thier verdrieslich, verlor den Appetit und bekam Diarrhoe, wozu sich bald Fiebererscheinungen mit Zittern und Frostschauder, beschleunigtes Athmen, besonders nach Bewegung (den Symptomen einer Brustentzündung ähnlich) gesellten. Die Ohrmuscheln zeigten sich bald heller oder dunkler geröthet, bald wieder blass, ohne bemerkbare Temperaturveränderung, und hielt dieses Symptom durch mehrere Tage an. Dabei konnte Patient nur die Bauchlage annehmen, während kranke Schweine sonst gewöhnlich die Seitenlage lieben.

Der Rücken wurde steif und etwas gekrümmt gehalten, und die Füsse beim Stehen unter den Bauch zusammengestellt.

Der Gang des Thieres wurde nun gespannt, steif, jede Muskelbewegung schien Schmerzen zu verursachen, so dass die Fortbewegung nur mühsam von Statten ging. — Dieser steife, gespannte Gang ist ganz eigenthümlich, und nicht leicht mit dem sog. Verschlag, Rheumatismus etc. zu verwechseln, indem bei Letzterem doch gewöhnlich Klauen oder Gelenke sichtbar leiden, bei der Trichinenkrankheit aber deutlich nur die zur Bewegung dienenden Muskeln krankhaft afficirt erschienen. — Im weiteren Verlauf der Krankheit nahm die Steifigkeit der Gliedmassen zu, die Flexoren schienen am stärksten contrahirt, die Vorderfüsse starr und steif nach hinten gerichtet, so dass Stehen und Gehen jetzt unmöglich war. Hierauf trat eine schmerzhafte Anschwellung der Schultern und der Seitentheile des Halses ein; die Stimme wurde matt, heiser, abgebrochen, später fast ganz klanglos. Die Kau- und Schlingbewegungen waren behindert, förmlicher Trismus stellte sich ein, so dass Nahrung nicht mehr aufgenommen werden konnte, sondern dem Thiere mittelst eines Löffels nur mühsam beigebracht werden musste. Die Pupillen der Augen waren sehr erweitert. Zuletzt trat eine ödematöse

Anschwellung beider Vorderfüsse und der Vorhaut ein. Während des ganzen Verlaufs der Krankheit — 5 Wochen — vorzüglich in der ersten Zeit, war die Ausdünstung des Thieres unangenehm und von süsslichfauligem Geruch. — Zu Ende der 4. Woche des Krankseins fing Patient, welcher bis dahin einen sehr traurigen Anblick gewährt hatte, an, sich zu bessern, der Blick wurde munterer, die Kaubewegungen wieder freier, und reger Appetit stellte sich ein, wobei das Thier besondere Neigung verrieth, erdige Theile zu verzehren. Die Fähigkeit aber, die Füsse zu bewegen, war auch in dieser Zeit noch nicht zurückgekehrt, und war es fast unmöglich, die starr nach hinten gerichteten Vorderfüsse nach vorn zu biegen, welche Manipulation dem Thiere grosse Schmerzen zu verursachen schien.

Zu Ende der 5. Woche, also 6 Wochen nach dem Genuss des trichinenhaltigen Fleisches, trat unerwartet der Tod des Thieres, wie es schien, an Lungenlähmung, ein. Die von mir vorgenommene Section ergab nichts Auffallendes, namentlich waren am Magen, Darmkanal und Peritoneum krankhafte Zustände nicht zu bemerken, nur die rechte Lunge war geröthet und mit Blut überfüllt. Die mikroskopische Untersuchung des Fleisches, welches dem unbewaffneten Auge als ganz gesund erschien, ergab eine ungeheure Menge Muskeltrichinen, welche zum grössten Theil in der Einkapselung begriffen waren.

X.

Beobachtete Magenverhärtung bei einer vierjährigen Kuh, welche durch Blitzschlag entstanden war.

Vom
Thierarzt Adolph Müller in Mettmann.

Am 15. Mai c. wurde ich zu einer tragenden Kuh des Gastwirth Uessler in Dornap gerufen, welche in einigen Wochen melk werden sollte, um dieselbe zu untersuchen resp. zu behandeln, weil sie allmälig, bei vorzüglich gutem Futter und guter Pflege, ganz vom Fressen abgekommen, dabei viel liege und oft zu dick werde; Letzteres sei gegenwärtig gefahrdrohend wieder der Fall.

Ich fand die Kuh im Stalle liegend, wobei sie oft laut stöhnte. Sie stand leicht auf, war so dick aufgetrieben, dass man die Flankengruben von den zunächst liegenden Rippen, Lendenwirdelfortsätzen und dem Hüftbein nur durch das Gefühl unterscheiden konnte. Das Athmen geschah ohne Anstrengung, der Puls war weich (circa 60 in einer Minute), der Herzschlag normal fühlbar, die Bindehaut der Augen stark geröthet, und die Capillargefässe bis an die Pupille sichtbar. Die Haut war auf den Rippen stellenweis fest aufliegend und trotz dem warmen gesunden Stalle und guter Pflege hatte das Thier in dieser späten Jahreszeit noch den grössten Theil der Winterhaare. Ausserdem hatte die Kuh, sie war schwarz und weiss gefleckt, auf dem Rücken, auf den Querfortsätzen der Lendenwirbel, an der Flankengrube der linken Seite anfangend, einen haarlosen mit hornigen Schuppen bedeckten Streifen, welcher sich nach dem Schwanze verlor, und genau nur die weissen Stellen der Haut betraf; so dass er verschieden breit, und in ebenso verschieden gebogener Richtung, stellenweis eine Hand, und auf andern

Stellen, wo die schwarze Farbe kaum einen fingerbreiten weissen Streifen durchliess, auch nur so breit, verlief.

Die Haut war auf diesen Stellen sehr hart und fest aufliegend verwachsen, dass die Dicke derselben nicht zu unterscheiden war. Die hornigen Schuppen lagen schichtweis übereinander, waren von verschiedener Stärke und Grösse, die grössesten wie ein 2 Groschen-Stück, unregelmassig länglich rund, an den losen Rändern dünn und bruchhart, in der Mitte, wo sie an der Haut sehr fest sassen, dick und hornig zähe.

Herr Uessler sprach die Vermuthung aus, dass die Kuh wohl früher einmal auf dieser Stelle vom Blitz getroffen worden sei, doch wusste er nichts Bestimmtes darüber, Er hatte die Kuh im Frühjahr v. J. von einem hiesigen Handelsmann gekauft, und war der jetzt mit Schuppen bedeckte haarlose Streifen zu der Zeit nur haarlos und roth gewesen, weshalb er schon beim Ankauf der Kuh seine Vermuthung ausgesprochen hätte.

Nach dem Vorgefundenen hielt ich die Krankheit der Kuh für blos rheumatischen Gastricismus, und schrieb die Aufblähung theils diesem, theils dem Schwangerschaftszustande der Kuh zu, indem das Kalb sehr stark sichtbare Bewegungen machte.

Die Aufblähung wurde, wie mir dies stets damit gelungen, durch blosses Eingeben eines Stück Butter, etwa ½ Pfd., in circa ½ Stunde gehoben. Darauf gab ich der Kuh Stibio-Kali tartaricum, um auf Umstimmung des Nervensystems und gleichzeitig auf die Haut zu wirken, in Verbindung mit Asa foetida und aromatisch bittern Mitteln. Ersteres um die vorhandenen innern Krämpfe zu beseitigen, und Lezteres um die Verdauungskraft des Magens anzuregen und zu stärken. Anfangs schien es als sei Besserung eingetreten, die Färbung der Conjunctiva wurde in

einigen Tagen normal, desgl. der Puls, so dass kein Fieber mehr bestand; die Haut wurde loser auf den Rippen und die alten Haare gingen stark aus, auch zeigte die Kuh, zwar sehr wenig aber doch etwas Appetit, wurde aber täglich noch zu dick, wovon sie jedesmal durch Eingeben eines Stück Butter befreit wurde. Durch Wiederholung genannter Mittel konnte ich nichts erzielen, und da die Kuh in kurzer Zeit, melk werden sollte, stellte ich die Behandlung bis dahin ein.

Am 31. Mai, Morgens wurde die Kuh von einem schweren Kalbe, ohne mein Beisein, melk, blieb in Folge dessen liegen, und Nachmittags fand man einen Scheidenvorfall, weshalb ich auch gerufen wurde. Ich fand die Kuh völlig unvermögend zum Aufstehen, liegend, ohne Fieber, mit einem Scheidenvorfall. Die Kreuz- und Beckenbänder waren sehr lose, und da die Kuh etwas tiefer mit dem Hintertheil als vorn lag, war dies wohl nur die Ursache zum Scheidenvorfall gewesen, denn nachdem ich der Kuh so viel Stroh untergeschoben hatte, dass sie hinten höher zu liegen kam, gelang es, die Scheide vollständig zu reponiren, ohne dass das Thier dieselbe später wieder zurückdrängte. Die Kreuz- und Beckenbänder schlossen sich schon am nächsten Tage, auch blieb die Kuh völlig fieberfrei, zeigte keine Schmerzen, aber auch nicht den geringsten Appetit, und ebensowenig war sie im Stande sich nur theilweis, noch weniger ganz zum Aufstehen zu erheben. Die Aufblähungen traten auch jetzt noch täglich ein. Demzufolge schloss ich, dass irgend ein organischer Fehler sich im Magen der Kuh befinde, und da ich nicht im Stande war, den Fehler genau zu erkennen, war ich auch nicht im Stande, denselben durch Behandlung der Kuh zu heben, weshalb ich den Besitzer Herrn Uessler veranlasste, die Kuh tödten zu lassen, welches, weil dieselbe versichert war, durch Anordnung der Depu-

tiaten der Versicherungs-Gesellschaft, auf mein Gutachten, am 4. Juni c. vom Abdecker geschah.

Um die Section machen zu können, war mir zugesagt, mich zeitig genug davon zu benachrichtigen; die Bestellung erfolgte aber nur durch Gelegenheit, und so wurde ich zu spät von der Zeit der Tödtung der Kuh in Kenntniss gesetzt, so dass, als ich dahin kam, von der Kuh nichts weiter mehr vorhanden war, als die Brust- und Baucheingeweide und das Fell. Das Fleisch derselben hatten Steinbrecher aus den nahe liegenden Kalksteinbrüchen bereits weggeholt.

Die Lunge fand ich sehr klein, sie konnte unmöglich die Brusthöhle ausgefüllt haben, besonders schienen die vordern Lappen geschwunden zu sein; sie hatte ohngefähr die Grösse einer starken Kalbslunge, ohne dass in der Structur Veränderungen zu bemerken waren. An Herz, Leber und Nieren fand ich nichts Abnormes. Am Magen fand ich, dass der Pansen sehr stark ausgedehnt, und trotzdem das Thier wochenlang fast Nichts gefressen hatte, überfüllt von Futtermassen war. An der äussern serocsen Haut des Magens war Nichts zu bemerken, dagegen war die Muskel- und die Schleimhaut des Pansens in eine eigenthümliche Hautmasse umgewandelt und verdickt, welche im Innern sülzig wässrige Zellen einschloss und eine Dicke von stark einen halben Zoll hatte. Die innere Fläche des Pansens war schwarz und hatte genau das Ansehen einer gebrauchten Gummischuhsohle. Die übrigen drei Magen waren normal.

Ob krankhafte Veränderungen an der Bauchspeicheldrüse zugegen gewesen, konnte ich nicht untersuchen, da sich die sämmtlich genannten Objecte bereits in einer wasserhaltenden Düngergrube befanden.

Das Fell war an den bezeichneten haarlos schuppigen Stellen sehr hart und ungewöhnlich dick.

Jezt theilte mir auch Herr Uessler mit, dass er nun mit Bestimmtheit wisse, dass die Kuh vom Blitz getroffen worden sei, denn an demselben Vormittage war der Viehhändler Jungmann, von welchem er die Kuh gekauft hatte, bei ihm gewesen und hatte ihm gesagt, dass er durch den frühern Besitzer der Kuh erfahren habe, dieselbe sei im vorigen Jahre im Monat April auf der Weide vom Blitz getroffen worden, wo sich auch sogleich dieser kahle rothe Streifen auf dem Kreuz gezeigt hätte.

Die bemerkte Desorganition des Pansens kann, nach meinem Dafürhalten, wohl als Folge vom Blitzschag angenommen werden, da derselbe, durch die haarlosen Stellen genau bezeichnet, grade die Lage des Pansens besonders getroffen hatte.

XI.

Sclerostoma equinum auf dem Hoden eines Pferdes.

In der Sitzung der Zoological-Society zu London v. 25. Juni 1861 machte Dr. W. Baird über das Vorkommen des Sclerostoma equinum oder der Strongyl. armat. in der Scheidenhaut des Hodens bei einem Hengstfohlen eine Mittheilung, die in dem Magazine of natural history, Vol. 8. Nr. 48. pag. 502 veröffentlicht wurde, und wie folgt lautete:

„Schon seit langer Zeit ist unter dem Namen Sclerostoma equinum oder armatum ein Entozoon bekannt, welches im Körper des Pferdes vorkommt. Den Angaben Rudolphi's, Dujardin's und Diesing's zu Folge trifft man

es zu allen Jahreszeiten häufig im Dickdarm des Pferdes sowohl, wie in dem des Esels und Maulthieres; seltener begegnet man demselben im Zwölffingerdarm und in dem Pancreas, jedoch gar nicht selten wird eine kleine Varietät dieser Wurmart in den Aneurysmen der Art. mesent. und coeliac. der zum Pferdegeschlecht gehörenden Thiere, welche dieser Krankheit sehr unterworfen zu sein scheinen, gefunden. So viel mir bekannt, ist dieser Wurm nur ein Mal und zwar von Gurlt in der Scheidenhaut des Hodens von einem Pferde beobachtet worden.

Vor kurzem wurde dem Professor Owen ein Exemplar dieses Entozoons, das auf dem Hoden eines Hengstfohlens, welcher eben durch die Kastration entfernt worden, gefunden war, übersandt; es scheint dieser Wurm einer anderen Varietät dieser Art anzugehören. Nur ein Exemplar und zwar ein weibliches Individuum wurde geschickt, und obschon es in Etwas von dem gewöhnlichen Sclerost. equin., wie dies von den oben aufgeführten Autoren beschrieben worden ist, abweicht, so bin ich doch nicht Willens, auf den Befund von einem einzelnen Exemplar eine neue Art zu gründen.

Der eingesandte Wurm ist ungefähr 1 Zoll lang und mit ziemlich stark markirten, transversalen Ringen, welche den Körper umgeben, versehen; die Längsstreifen, die von Rudolphi und Dujardin als das Sclerost. equin. characterisirend aufgeführt sind, scheinen diesem zu fehlen. Die Ringe in der Mitte des Körpers sind ungefähr ¼ Millimeter von einander entfernt (nahe am Kopfe jedoch nur ⅓ Millimeter), während sie bei den gewöhnlich Scl. equin. als sehr feine, Dujardin's Angaben zu Salze nur 0,0043 Millimeter von einander entfernte, Ringe beschrieben werden. Das Schwanzende ist stumpfer als gewöhnlich bei

Scler. equin. und scheint der Wurm, wenn auch nicht länger, doch stärker zu sein.

Das eingesandte Exemplar ist kein vollständig entwickeltes Individuum, und da ich es nicht mit der von Gurlt gegebenen Beschreibung des von ihm in der Scheidenhaut des Hoden gefundenen Sclerostoma vergleichen kann, so muss ich mich für jetzt begnügen, das Vorkommen desselben in unserem Lande zu constatiren. Vielleicht findet sich später eine Gelegenheit, wiederum Exemplare einer Untersuchung zu unterwerfen.

XII.

Programm

der zweiten internationalen thierärztlichen Versammlung zu Wien

im Jahre 1865.

Die erste im Jahre 1863 in Hamburg durch Veranlassung der Herren Professoren Gamgee in Edinburgh und Hering in Stuttgart zusammengetretene internationele thierärztliche Versammlung hat in ihrer Sitzung vom 18. Juli Wien als den Ort der nächsten Zusammenkunft im Jahre 1865 gewählt und die unterzeichneten, in Hamburg anwesend gewesenen Professoren des Wiener Thierarznei-Institutes mit der Einleitung der hiezu erforderlichen Veranstaltungen betraut.

Der Realisirung des bei dieser Schlussfassung ausgesprochenen Wunsches: die zweite thierärztliche Versammlung möge, wenn thunlich, für einen Zeitpunkt einberufen werden, in welchem eine grössere landwirthschaft-

liche Ausstellung stattfinden wird, sind bezüglich des Jahres 1865 mehrfache, von dem Comité unabhängige und nicht zu beseitigende Hindernisse entgegengetreten.

Nachdem es überdies jetzt erst in Berathung steht, unter welchen Modalitäten und in welcher Ausdehnung eine solche von der k. k. Landwirthschafts Gesellschaft in Aussicht genommene Ausstellung im Jahre 1866 zur Durchführung kommen soll, und es vorläufig ganz ungewiss ist, ob dieselbe zu einer Zeit stattfinden wird, zu welcher es jenen Herren, welche an der thierärztlichen Versammlung Theil zu nehmen wünschen, mit Rücksicht auf ihre Berufsgeschäfte möglich sein wird, die Reise nach Wien zu unternehmen, so haben sich die Unterzeichneten entsprechend dem Auftrage der Theilnehmer an dem Hamburger Congresse, für verpflichtet gehalten ohne weitere Rücksichtnahme auf eine solche Ausstellung, die zur Abhaltung der zweiten internationalen thierärztlichen Versammlung in Wien im Jahre 1865 nothwendigen Schritte zu machen.

Se. k. k. Apostolische Majestät haben Allergnädigst zu gestatten geruht, dass die Versammlung von Thierärzten im Jahre 1865 in Wien stattfinden dürfe.

Als der geeignetste Zeitpunkt für diesen Congress erschien die 2. Hälfte des Monates August; einerseits, weil bis dahin an allen Veterinärschulen die Ferien begonnen haben und hiedurch den Lehrern an denselben die Möglichkeit einer Theilnahme am besten geboten ist; andererseits, weil die Jahreszeit noch nicht so vorgerückt ist, um den Veterinären aus dem Norden und Osten Europas die Reise zu beschwerlich zu machen.

Das Comité hat daher mit Zustimmung des hohen k. k. Staats-Ministeriums den Zeitraum vom 21. bis 26. August 1865, welcher nach Massgabe der Verhand-

lungsgegenstände bis 31. August erstreckt werden könnte, für die Abhaltung dieser Versammlung festgestellt.

Die k. k. Akademie der Wissenschaften hat die erforderlichen Localitäten im Akademie-Gebäude (Stadt, Universitätsplatz Nr. 2) der Versammlung zur Verfügung gestellt, und es wird vom 18. August l. J. an ein oder das andere Comitémitglied daselbst gegenwärtig sein, um die Herren Theilnehmer zu empfangen.

Wie als bekannt vorausgesetzt werden darf, ist es der Zweck, welchen diese Versammlungen verfolgen: Gegenstände der Veterinär-Wissenschaft, welche eine internationale Bedeutung haben, zu besprechen, dahin einschlägige Anträge in Berathung zu ziehen, und die hierüber gefassten Beschlüsse den hohen Regierungen zu unterbreiten. Es werden demnach, so wie dies in Hamburg der Fall war, hauptsächlich Mittheilungen über die Verbreitung und den Gang der Thierseuchen in den einzelnen Ländern; Anträge über gemeinsame, zu deren Hintanhaltung und Bekämpfung, so wie über die, bezüglich des Handels mit Thieren im internationalen Verkehre als wünschenswerth erscheinenden Maassregeln; überhaupt veterinärwissenschaftliche Fragen, namentlich in so weit sie ein sanitäts- oder veterinär-polizeiliches Interesse bieten, den Gegenstand zu Verhandlungen bilden.

Bei der verschiedenen Bedeutung und Wichtigkeit, welche gewisse Thierseuchen in den einzelnen Ländern Europa's erlangt haben, wird es von den einzelnen Herren Theilnehmern abhängen, über die ihnen besonders wichtig scheinenden Gegenstände Mittheilung zu machen und sie der Discussion der Versammlung zu unterziehen.

Die unterzeichneten Comitè-Mitglieder haben sich unter Zustimmung des hohen k. k. Staats-Ministeriums geei-

nigt, der Versammlung folgende Punkte zur Besprechung vorzulegen:

1. Bezüglich der Rinderpest. Forsetzung der in Hamburg eingeleiteten Verhandlung und, wenn möglich, endgiltige Schlussfassung über die Zahl der Tage, auf welche die bisher gebräuchliche 21-tägige Quarantainezeit zur Verhütung der Einschleppung der Rinderpest herabgesetzt werden kann, so wie über ein gleichartiges Verfahren in Rücksicht auf die Behandlung von Thieren und thierischen Producten im internationalen Handel zur Zeit des Herrschens der Rinderpest in einem Lande.

2. Besprechung der gegenwärtig in mehreren Staaten vorgeschriebenen Modalitäten der Desinfection der zum Viehtransporte benützten Eisenbahnwaggons, um, wenn möglich, zur Feststellung eines gleichartigen, dem Interesse des Viehhandels, der Veterinär-Polizei und des Eisenbahnbetriebes entsprechenden Reinigungsverfahrens zu gelangen.

3. Die Hundswuth hat in den letzten Jahren nicht nur in Wien, sondern auch in andern grossen Städten und selbst in einigen Landstrichen verbreiteter als gewöhnlich geherrscht. Eine Discussion über die diese Krankheit möglicherweise bedingenden Momente, über die Erfolge der zu ihrer Hintanhaltung ergriffenen Massregeln, wie: Hundesteuer, periodische Hundevisitationen, Verpflichtung zum Anlegen von Maulkörben u. s. w., dürfte vielleicht zu einer Vereinbarung über eine rationelle Hundeordnung führen.

4. In mehreren Staaten sind in den letzten Jahren entweder Währschaftsgesetze erflossen oder wenigstens jene Fehler und krankhaften Zustände in Berathung genommen worden, welchen die Eigenschaft sogenannter Hauptfehler zukommen soll. Bezüglich des internationalen Handels mit Thieren wäre ein gemeinsames Währschafts-

gesetz von grossem Belange und eine Einigung der Versammlung über jene Fehler und Gebrechen, welche sie allgemein als sogenannte Gewährsmängel anerkannt wissen will, dürfte der Gesetzgebung ein willkommenes Substrat bieten.

Das Comité gibt sich die Ehre, die Herren Professoren der Veterinärwissenschaft, die Mitglieder der thierärztlichen Vereine und die Herren Thierärzte aller Theile Europa's, so wie jene Herren Landwirthe, welche an derlei Verhandlungen Interesse nehmen, zu diesen Versammlungen in Wien einzuladen.

Es ersucht jene Herren, die sich an derselben zu betheiligen beabsichtigen, sich seinerzeit mit einem der unterzeichneten Mitglieder in schriftliche Verbindung zu setzen und erklärt sich mit Vergnügen bereit, auf alle Anfragen weitere Auskünfte zu ertheilen.

Wien, 30. März 1865.

Das Comité für die zweite internationale thierärztliche Versammlung

Die Professoren des k. k. Thierarznei-Institutes:

Dr. Pillwax. Dr. Röll. Dr. Müller.

XIII.

Personal-Notizen.

Auszeichnung.

Dem Rossarzt im 1. Garde-Dragoner-Regiment, Winkler, ist das Allgemeine Ehrenzeichen verliehen worden.

Angestellt.

Thierarzt I. Kl. Scholtz, als Kreis-Thierarzt für den Kreis Tost-Gleiwitz, Reg.-Bez. Oppeln.

Versetzt sind:

Kreis Thierarzt Becker von Schleusingen nach Heiligenstadt.
- - Wolff von Nimptsch nach Pless.
- - Rabe von Belgard nach Chodziesen.
- - Naumann von Pleschen nach Krotoschien.
- - Ziegenbein in die Kreise Halberstadt und Oschersleben.
- - Roloff, aus dem Kreise Liebenwerda in den Stadtkreis Halle a/S.

Verzogen sind:

Thierarzt I. Kl. Metzdorf von Berlin nach Görlitz.
- - - Iskraut von Bedburg nach Königshoven.
- - - Hartleb von Wusterhausen nach Paderborn.
- - - Arndt von Perleberg nach Wusterhausen.
- - - Prahl sen. von Strassburg nach Pasewalk.
- II. Kl. Mentzel von Wittstock nach Kletzke.
- - - Glatten von Schillehnen nach Mierunsken.

Niedergelassen haben sich:

Thierarzt I. Kl. Strecker in Kurnik.
- - - Davids in Meyenburg.
- - - Holzendorf in Buk,
- - - Braun in Perleberg.
- - - Hertwig in Berlin.
- - - Grünberg in Rössel.
- II. Kl. Krüger in Perleberg.
- - - Schwefel in Nackel.
- - - Hummelt in Herbern.

Gestorben sind:

Prince, Director der Kaiserlichen Thierarzneischule in Toulouse, am 8. Februar d. J.

Nicklas, Professor an der Central-Thierarzneischule in München, am 20. März d. J.

Ruland, Thierarzt I. Kl. in Rheinbach.

Faulbaum, Thierarzt I. Kl. in Halberstadt.

Offene Stellen:

Die Kreisthierarzt-Stelle in Schleusingen, Reg.-Bez. Erfurt.
- - - - - Montjoie-Schleiden, Reg,-Bez. Aachen.
- - - - - Montjoie-Malmedy, Reg.-Bez. Aachen.
- - - - - St. Wendel, Reg.-Bez. Trier.
- - - - - Nimptsch Reg.-Bez. Breslau.
- - - - - Wanzleben - Neuhaldensleben, Reg.-Bez. Magdeburg.
- - - - - Belgard, Reg.-Bez. Cöslin.
- - - - - Pleschen, Reg. Bez. Posen.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXXI. Jahrgang. 3. Stück.)

I.

Die Wissenschaft und der Standpunkt des Hufbeschlages ihr gegenüber und als Kunst.

Vom

Departements Thierarzt Erdt in Cöslin.

Es findet sich nicht leicht ein, im Allgemeinen von gewöhnlichen Handwerkern ausgeübter, Gewerbezweig über den so viel gesprochen, geschrieben und gestritten wäre, wie über den Hufbeschlag und immer und immer ist das Thema, so einfach es auf den ersten Blick erscheint, nicht erschöpft, es bietet beständig neue Seiten, über die gesprochen und gestritten wird und die nur im Streit ausgeglichen und nach ihrem eigentlichen Werthe erkannt werden können. So bin auch ich, einmal auf diese Bahn gedrängt, in die Nothwendigkeit versetzt, wiederum über diesen Gegenstand schreiben zu müssen, theils um nicht Missverständnisse über das, was ich bereits gesagt*), Platz greifen zu lassen, theils noch immer wieder sich erhebende

*) Landwirthschaftliches Centralblatt für Deutschland, Jahrgang XI. und XII., pag. 241 seq. und 350 seq.

Streitfragen zum endlichen Austrage zu bringen, theils und schliesslich aber die Frage: Soll der Hufbeschlag eine Kunst oder ein Handwerk sein, welchen Standpunkt nimmt er in dieser Beziehung ein und welchen soll er einnehmen? in Erörterung zu ziehen.

Ich habe Seite 352, Jahrgang XII, landwirthschaftliches Centralblat für Deutschland den Satz aufgestellt:

„Die fortschreitende Kultur fordert nicht ein Fortschreiten der Wissenschaft; diese ist vielmehr immer und überall die Grundlage fortschreitender Kultur.“

Diesen Satz stellte ich auf, dem Ausspruche des Herrn Grafen Einsiedel in der Extrabeilage zu Nr. 3. des Amtsblattes für die landwirthschaftlichen Vereine in Sachsen pro 1864, gegenüber, der da heisst:

„Im Allgemeinen muss ich gleich zum ersten Satze bemerken, dass wenn die fortschreitende Kultur im vermehrten Gebrauche der Pferde auf künstlichen Strassen ein Fortschreiten der Wissenschaft zu fordern hat, so muss auch die Wissenschaft dieser Anforderung genügen und durch die That beweisen, dass sie etwas leisten kann.“

Jenen Satz nun will Herr Staabs-Rossarzt a. D. Dominick in Beziehung auf den Hufbeschlag nicht gelten lassen; er sagt S. 84 seq. im 1. Heft des Jahrg. XXXI. des Mag. f. d. gesammte Thierheilkunde:

„In Bezug auf Hufbeschlag kann dieser Satz leider keine Anwendung finden, da die Wissenschaft desselben, oder, wenn man will, die Wissenschaft als Grundlage zur Verbesserung des Hufbeschlages, so hinter der Zeit zurückgeblieben ist, dass man von ihr sagen könnte, sie existirt nicht. — Was ist „normal, was gesund, was deform und krank“ am Pferdehuf? — Und wenn ich bei Behandlung des schiefen

und flachen Hufes bewiesen, und weiter unten beim Bockhuf beweisen werde, dass die Wissenschaft diese Cardinalfragen noch unbeantwortet gelassen, wenn sich ferner täglich das Bedürfniss um Beantwortung dieser Fragen immer mehr herausstellt, da es nicht mehr wie vor 50 Jahren zu den Seltenheiten gehört, Chausseen zu passiren, dann muss der Satz umgekehrt lauten. Und leider ist es so. — „Seit 50 Jahren haben wir schon so beschlagen, und es ist gegangen, warum sollte das nicht noch gehen!“ — Das ist die Antwort, die ich oft gehört und habe hören müssen, als ich etc.“

Eine solche Argumentation verstehe ich in der That nicht, ich bekenne offen, ich habe keinen Begriff von einer Wissenschaft des Hufbeschlages oder Hufbeschlags-Wissenschaft, wovon Dominick so oft erwähnt, ich weiss vielmehr nur von einem Wissen, das der Hufbeschlag erfordert, kann dies aber in keinem Falle identificiren mit Wissenschaft, die als Grundlage zur Verbesserung des Hufbeschlages dient. Eine Wissenschaft des Hufbeschlages existirt allerdings nicht, hat nie existirt, und wird und kann nie existiren; ich wüsste keine Facultät, von der sie anerkannt wird. Dagegen existirt die Wissenschaft, welche der Verbesserung des Hufbeschlages zur Grundlage dient, allerdings und jede Verbesserung selbst ist nur ein Produkt jener Wissenschaft, ohne sie ist keine Verbesserung denkbar, diese selbst aber deutet einen Kulturfortschritt an, der wiederum eine Frucht der Wissenschaft ist. Die Letztere aber ist jenem Kulturfortschritt, also der Verbesserung des Hufbeschlages, lange und weit vorausgeeilt und fordert bereits seit eben so lange Verbesserungen des Hufbeschlages, an die man in der praktischen Ausführung desselben, also auf unserer gegenwärtigen Kulturstufe des

Hufbeschlages, heute entweder noch gar nicht denkt, oder die man für unausführbar hält.

Wie kann man die Wissenschaft beschuldigen wollen, dass sie hinter dem Hufbeschlage zurückgeblieben! — Es ist dies eine Beleidigung gegen alle Männer der Wissenschaft, die gelebt haben und noch leben; es ist eine Entheiligung des Palladiums der ganzen gebildeten Welt! — Ich habe, wie ich jenen Satz niederschrieb, geglaubt, zu einem gebildeten Publikum zu sprechen, Missverständnisse für unmöglich gehalten und darum es nicht nöthig gefunden, weitere Definition und Erklärung zu geben, indess da tritt, — unerhört! — ein gebildeter Fachmann, ein Mann der Wissenschaft, selbst auf und behauptet: — „mein Satz müsse umgekehrt werden.“ — — Ei ei! übertriebener Eifer führt zu Uebereilung und schadet, sei es selbst im Dienste einflussreicher Protection! Hier handelt es sich um die Sache und um Wahrheit, wir wollen sehen, wie wir jene fördern und diese finden. —

Wenn ich nun jenen Mann fragte: ob er ein rationeller oder empirischer Hufbeschläger sei? Ich wette 1000 gegen 1, er antwortet mir: ich übe den Hufbeschlag nach rationellen Grundsätzen aus! — Hat er diese Grundsätze etwa empirisch aus dem Hufbeschlage gewonnen? — oder sind sie nicht vielmehr Früchte der Wissenschaft? — Grade das Rationelle des Hufbeschlages ist ja das Wissenschaftliche desselben, ist das, was die Wissenschaft dem Hufbeschläger lehrt. Das Wesen der Wissenschaft ist der Fortschritt, das der Empirie die Stätigkeit und Beharrlichkeit. Weil aber das grosse Heer unserer Schmiede rein empirisch den Hufbeschlag ausübt und die von der Wissenschaft gelehrten Grundsätze bei ihm noch nicht Eingang gefunden und Platz gegriffen haben, darum ist hier die Kultur andern Kulturfortschritten gegenüber so sehr zurückgeblieben und darum ist eben der Hufbeschlag

in Deutschland allgemein noch so schlecht. Verschuldet dies die Wissenschaft? — Sie ist ja da, sie stellt sich dem Hufbeschlage zu Diensten; dass sie nicht benutzt, nicht angewendet wird, das könnte nur der Blödsinn ihr zur Last legen wollen, und ich bin überzeugt, der Verfasser des Artikels, „Ueber den Bockhuf des Pferdes," wäre sicher einer der Letzten, der dies thun könnte. —

Sie, werther Herr College, werden mir zur Busse wegen Ihrer Versündigung an der Wissenschaft gewiss gern einige Fragen beantworten. — Nehmen Sie bei Ihrem Hufbeschlage Rücksicht auf die Form, auf die Structur, auf die Zusammensetzung etc. des Hufes und seiner einzelnen Theile, auf die Verhältnisse derselben zu einander; nehmen Sie Rücksicht auf die innern Gebilde des Fusses, deren Lage, Zusammensetzung, gegenseitige Verhältnisse, Funktionen etc., also Nerven, Gefässe, Fleischwand, Knochen, Gelenke, Knorpel, Sehnen etc.? Wer lehrt Sie diese Verhältnisse kennen und auf sie achten, wer, den Hufbeschlag danach zu accommodiren, die Anatomie oder die Empirie? — Nehmen Sie ferner Rücksicht auf die Functionen der einzelnen Theile des Hufes und seiner innern Gebilde, wie des ganzen Fusses, auf Ernährung und Wachsthum des Hornes und seiner einzelnen Theile etc. und accomodiren Sie danach Ihren Beschlag? Wer aber belehrt Sie darüber, die Physiologie oder die Empirie? — Nehmen Sie ferner bei Ihrem Beschlag Rücksicht auf die Gestalt, die Länge und Breite, die Linien und Winkel, die Richtung etc. des Hufes zum Boden und zu den andern Theilen der Gliedmassen und accomodiren Sie ihn danach? Wer aber giebt Ihnen die Normen dafür an, sind es die Grundsätze der Geometrie, oder ist es wieder die Empirie? Nehmen Sie ferner Rücksicht bei Ihrem Beschlage und accommodiren ihn nach der Richtung der Hornfaser, ihrer Dichtigkeit und Härte, ihrer Sprödigkeit und Elasticität,

nach der Dehnbarkeit des Hufes, nach der Form, Stellung und Richtung desselben zur ganzen Gliedmasse; nehmen Sie Rücksicht auf die Richtung dieser, auf die Eigenthümlichkeit der Bewegung des ganzen Pferdes und der einzelnen Gliedmassen im Besondern etc.? Wer belehrt Sie über die zu nehmenden Rücksichten, sind es die Gesetze der Physik, oder ist es wieder die Empirie? — Nehmen Sie endlich Rücksicht auf Stellung und Form des Hufes und Stellung und Richtung der Gliedmasse zu demselben, auf Stärke, Ansatz und Richtung der Muskeln und Sehnen, um danach die Hebelkraft zu bemessen und zu wissen, wohin sie Druck, also Kraft, Schwerpunkt und Hypomochlion verlegen resp. vertheilen und das Gleichgewicht zwischen denselben möglichst herstellen etc.? Finden Sie darüber Aufschluss in den Gesetzen der Statik oder endlich wieder in der Empirie? —

Also Anatomie, Physiologie, Geometrie, Physik und Statik lehren gemeinschaftlich, wie der Hufbeschlag ausgeführt werden muss und das, was sie lehren, das ist die Wissenschaft, die der Hufbeschlag anwenden soll, das ist die Kultur, das Rationelle des Hufbeschlags. Es ist in der That bedauerlich, dass ich zum Verständniss der Sache Collegen gegenüber noch solche Fragen erörtern muss, indess, wenn man nun die Sache einigermassen mit Licht besieht, wird man wohl nicht mehr sagen können: „die Wissenschaft sei so hinter der Zeit zurückgeblieben, dass man von ihr sagen könne, sie existire nicht“ — und — „der von mir aufgestellte Satz müsse umgekehrt werden,“ — denn solch Paradoxon müssten alle Herren Anatomen, Physiologen, Mathematiker, Physiker und Statiker sich allen Ernstes verbitten. — Hätte die Wissenschaft, die dem Hufbeschlage zur Grundlage dienen soll, nur solche Fragen, die Herr Dominick für Kardinalfragen ansieht, für den Hufbeschlag zu beantworten, dann würde

es in der That mit der Wissenschaft schlecht, weit schlechter aber noch mit dem Hufbeschlage selbst und seiner Zukunft aussehen; denn welchen praktischen Nutzen könnte man von der Beantwortung der Frage: „was normal und gesund, was deform und krank sei —?“ für den Hufbeschlag sich versprechen? — Gewiss keine Spur eines Vortheils! — Wir können uns nicht berufen fühlen, jenem Herrn Techniker seine sogenannten Kardinalfragen, die wir für blosse abstracte Begriffe halten, zu beantworten, d. h. diese Begriffe zu erklären, müssten aber sehr bedauern, wenn er bei einigem Nachdenken den Kern des Pudels nicht selber finden sollte, was wir nicht voraussetzen können. — Uns erscheint solche Erklärung für den Hufbeschlag aber ganz überflüssig. — Wir müssen aber bemerken, dass der ganze Irrthum, die Missverständnisse allein daraus zu entspringen scheinen, dass Herr D. den Hufbeschlag mit der Thierarzneiwissenschaft eng verbindet, ja fast in einander zu verschmelzen scheint, ein Standpunkt, den wir längst verlassen haben oder vielmehr auf dem wir niemals standen und der durch die neuesten Verordnungen in Frankreich sogar staatlich verlassen worden ist. — Was er nun der Wissenshaft zum Vorwurfe machen will, glaubt er der Thierarznei-Wissenschaft vorwerfen zu müssen; wir sehen indess nicht ein, was diese mit dem Hufbeschlage zu thun hat; im Princip sicher nicht mehr, als die Medicin mit der Schuhmacherei. —

Dem Herrn Collegen gebe ich gerne zu, dass er auf einem Standpunkte steht, auf dem er im Hufbeschlage sehr wirksam sein kann und gewiss auch wirksam ist, er wird dagegen mir zugeben müssen, dass er selbst nicht alle Pferde beschlagen kann, für die der Beschlag von ihm verlangt wird und alle Thierärzte überhaupt nicht alle Pferde beschlagen können. Wie er also sich Schmiede von Profession zum Hufbeschlage halten und anlernen muss, so

muss auch im Lande überhaupt der Hufbeschlag als ein Theil ihres Gewerbes bei den Schmieden von Profession bleiben und wenn diese heute und noch lange nicht auf der Höhe der Wissenschaftlichkeit in Beziehung auf den Hufbeschlag stehen, wie sie von der Zeit erfordert wird, so ist dies ein Zurücktreten der Kultur gegen die Wissenschaft, welche jener weit vorausgeeilt ist; sein Zurückbleiben des Beschlages gegen seine Grundlagen. Es ist daher Aufgabe der wissenschaftlichen Techniker, die professionirten Hufbeschläger auf den Standpunkt der Wissenschaftlichkeit zu heben, den der Hufbeschlag und die Zeit fordert und Sache der Hufbeschläger der Zeit und ihren Anforderungen auch im Hufbeschlage mit wissenschaftlicher Grundlage Rechnung zu tragen.

Wenn ich nun dem geehrten Collegen bewiesen habe, dass der Hufbeschlag den von mir ausgesprochenen Satz sehr wohl auf sich anwenden lässt, so liegt mir nun noch die Pflicht ob, ihm auch einen Beweis dafür beizubringen, wie weit die Wissenschaft dem practischen Hufbeschlage vorauseilt und was sie nach heutigen Anforderungen als nothwendig erweist, von demselben schon verlangt und mit gewissem Rechte verlangen kann. Zunächst verlangt sie eine naturgemässe Zurichtung des Hufes für den Beschlag und dürfen dabei weder Pferd, Aufhalter noch Auswirker verletzt oder gefährdet werden. Die wissenschaftlichen Grundsätze und Gesetze weisen längst nach, wie und dass dies geschehen müsse, aber die Kultur ist dagegen noch zurück, denn der praktische Hufbeschlag hat bisher kaum daran gedacht, jene Grundsätze und Gesetze bei der Operation der Zurichtung der Hufe in Anwendung zu bringen und sich in den Besitz der geeigneten Instrumente zu setzen, mit denen jene Operation in Ausführung gebracht werden kann. — Die Wissenschaft verlangt hier eine naturgemässe, kunstgerechte und kunst-

mässige, den allgemeinen anderweiten Kulturverhältnissen und ihrem eigenen Standpunkte angemessene, also den eigentlichen Erfordernissen der Zeit entsprechende, Operation, ausgeführt mit den geeigneten Instrumenten, wie dies, wenn der Hufbeschlag eine auf wissenschaftlicher Basis ruhende Kunst sein will, nothwendig ist, und sie giebt dafür die Fingerzeige, Methode und Mittel an, in den Doctrinen, die wir oben genannt haben.

Die Anatomie zeigt uns z. B. die Richtung der Hornfasern des Hufes, ihren schrägen Verlauf von hinten nach vorne; sie zeigt uns die Zusammensetzung desselben aus Wand, weisser Linie, Sohle, Eckstreben und Strahl; sie belehrt uns über die Formen, Lage und Ausdehnung dieser Theile und ihre physischen Verhältnisse zu einander und giebt uns Aufschluss über die Textur derselben etc. Ferner belehrt sie uns über die vom Hufe eingeschlossenen innern Theile des Fusses und ihre Verhältnisse zu dem äussern Hornschuh und seinen einzelnen Theilen; sie zeigt uns den Sitz der Gelenke des Fusses, belehrt uns über den Bau und die Construction derselben, zeigt uns die Lage, den Verlauf und die Anheftungspunkte der Sehnen und beweist uns, dass die Strecksehne des Fusses viel schwächer, also auch empfindlicher gegen Belästigungen, als die Beugsehne ist. Hiermit belehrt uns also die Anatomie, dass wir beim Auswirken des Hufes das Horn nicht gegen den Lauf der Hornfaser und nicht gegen die schwächere Strecksehne, also nicht von der Zehe nach der Tracht, sondern in umgekehrter Richtung schneiden müssen; sie belehrt uns damit, dass und wie wir den Huf beim Auswirken in seiner vollen Integrität zu erhalten, event. ihm dieselbe wieder zu geben haben, so dass alle seine einzelnen Theile in ihren ursprünglichen Verhältnissen bleiben oder in dieselben event. zurückgeführt werden, sie belehrt uns endlich damit, dass überall der Huf so

ausgewirkt werden muss, das alle in ihm enthaltenen Theile einen gleichmässigen Schutz geniessen.

Die Physiologie belehrt uns über das, was todtes und was lebendiges Horn ist, über Ernährung und Wachsthum desselben, sie belehrt uns über die Verrichtungen der einzelnen Theile des Hufes und zeigt uns ihre Zwecke, indem sie z. B. nachweist, dass der Rand des Hufes bis zur weissen Linie von einer Tracht um die Zehe herum bis zur andern gleichmässig zum Tragen der Last und zum Verhindern des Gleitens auf schlüpfrigem Boden, dass die Eckstreben zum Auseinanderhalten der Trachtenwände und der Strahl zur Mässigung, wie zum Auffangen und gleichmässigen Vertheilen des Drucks beim Niedersetzten des Fusses, von seiner Basis nach der Spitze zu bestimmt ist; dass die grössere Elasticität des Hornes an den Trachtenwänden und dem Strahle nothwendig ist, um den Druck hier, bei der verhältnissmässig sehr geringen Höhe des Hornes zu mässigen und dass wiederum Härte und Dichtigkeit, sowie eine stärkere Lage des Hornes an der Zehe nothwendig ist, zum Schutze der hierbei besonders empfindlichen Weichtheile, welche der Hornschuh einschliesst, gegen die Stösse am Erdboden und an andern Gegenständen und das stärkere Abschleifen des Hornes beim unregelmässigen Niedersetzten des Hufes sowohl, wie beim regelmässigen Aufheben desselben. Sie belehrt uns ferner, dass die Sohle so concav sein muss, dass sie beim ruhigen Stehen des Pferdes den Boden nicht berührt, um den immerwährenden Gegendruck auf die Fleischsohle zu verhindern, dass aber auch die Sohle wieder elastisch und dem Drucke von Innen heraus nachgebend sein muss, damit beim Niedersetzen des Fusses die Fleischsohle nicht gegen die starre Hornsohle gequetscht werde. Sie belehrt uns ferner über die anderweiten Zwecke und Verrichtungen der Weichgebilde des Fusses, der Gelenke, Knorpel,

Bänder und Sehnen, über ihre Empfindlichkeit und über die Folgen, welche die Störungen ihrer Functionen durch anomalen Druck, Quetschungen, Verletzungen etc. überhaupt durch Beleidigungen nach sich ziehen etc. — Sie weist uns damit also an, den Huf natur- und kunstgemäss auszuwirken und versteht darunter die Wegnahme alles todten und abgestorbenen Hornes, die Entfernung nur des Hornes, das durch die Benutzung des Hufes nicht abgenutzt wird und gleichsam zwecklos ist und den Huf unnütz belästigt, des Hornes, das in einer entsprechenden Zeit bis zum nächsten Auswirken sich wieder ergänzt, also dort und in dem Maasse, wo Ernährung und Wachsthum ausreichend sind; sie versteht darunter ferner, wie solches Beschneiden des Tragerandes, dass derselbe überall gleichmässig gedrückt wird und zur Tragung der Last gelangt; dass die Eckstreben nicht durchschnitten werden und dass von Strahl und Trachten nur so viel Horn weggenommen wird, als hart und spröde ist, daher drückt und die hier nothwendige Elasticität beschränkt, dagegen dasjenige Horn verbleibt, was zum Schutze der eingeschlossenen Weichtheile nothwendig ist; dass ferner die Zehenwand so weit geschont werde, wie es der Schutz der von ihr eingeschlossenen Weichtheile gegen Stösse an harten Gegenständen und gegen das Abschleifen beim Niedersetzen oder Aufheben des Fusses erfordert; dass ferner die Sohle zu einer concaven elastischen Fläche gestaltet werden muss; dass endlich die Weichgebilde des Fusses nach dem Auswirken nirgend vorzugsweise vom Eisen oder vom Fussboden gedrückt oder gequetscht werden können und dass sie eben so wenig, wie die Gelenke Knorpel, Bänder, Sehnen etc. bei der und während der Operation des Auswirkens verletzt oder anderweitig beleidigt werden dürfen.

Aber auch gewisse geometrische Grundsätze müssen

uns beim Auswirken des Hufes leiten, wenn dasselbe naturgemäss und kunstgerecht sein soll. Jene Grundsätze zeigen uns, dass ein gewisses Verhältniss der Breite zur Länge des Hufes, dass ein von der Zehe zur Tracht allmälich abnehmender Abstand der weissen Linie von der Hornwand, eine gewisse Spreitzung des Strahles gegen die Trachten hin, eine möglichst vollkommene Ebene des Tragerandes und ein bestimmtes Verhältniss des Hufes in seiner Höhe an der Zehen- zu der Trachtenwand stattfinden und dass hiernach die Operation des Auswirkens vollzogen werden muss. Wer danach sich nicht richtet und rein empirisch verfährt, der schneidet ins Blaue hinein und hebt damit alle naturgemässen Verhältnisse des Hufes auf und macht ihn dadurch für seine Zwecke unbrauchbar. Darum ist es nothwendig, dass wir diese Verhältnisse kennen und sie beim Auswirken des Hufes zur Norm nehmen, die geometrischen Grundsätze lehren sie und fordern sie von uns. Sie sind bekannt genug, als dass es noch nöthig wäre, sie hier einzeln aufzuführen; die Praxis hat sie gefunden und theils richtig, theils unrichtig anzuwenden gesucht; nur ein Verhältniss ist bisher noch immer streitig geblieben und hatte man dafür keinen Maassstab gefunden, obwohl es eines der wichtigsten ist und dies ist das Verhältniss der Höhe der Hornwand an der Zehe zu der der Tracht. — Während der Eine lehrt, „an der Tracht", lehrt der Andere, „an der Zehe tüchtig wegschneiden" und danach verfährt die Praxis und verstümmelt der Eine wie der Andere eine Unsumme der Hufe; man versteigt sich von einem Extrem in das andere und hat weder Maass noch Ziel in dem, was man thut. Die Wissenschaft ist daran nicht Schuld, die Natur selber hat den Maassstab für das Verhältniss gegeben, Geometrie und Statik erkennen ihn schon lange, nur die Praxis nicht, daher sie ihn bisher auch noch nicht angewendet

hat. Dieser Maassstab, der in dem Satze angegeben ist, den Herr Dominick in seinem Aufsatz über den Bockhuf l. c. pag. 87 von mir recitirt, ist allein naturgemäss und darum das Auswirken nach ihm auch allein naturgemäss und kunstgerecht. Dieser Satz zeigt uns nicht allein, wie Hr. D. Seite 88 l. c. anzunehmen scheint, wie das Verhältniss des Hufes zur Schenkelstellung herzustellen ist, sondern er giebt uns besonders noch den Maassstab dafür, was wir beim Auswirken der Tracht wegnehmen und der Zehe belassen sollen. Wenn ich auch diesen Satz zuerst ausgesprochen und damit die Praxis auf ihn hingewiesen habe, so stand er nichts desto weniger nach geometrischen und statischen Regeln schon eben so lange fest, wie Pferde beschlagen werden und der Fehler lag nur darin, dass die Regeln der Geometrie und Statik auf den Hufbeschlag praktisch nicht angewendet worden und somit die Lehren dieser Wissenschaften nicht erkannt worden sind. Uebrigens bin ich sehr erfreut, dass Herr Dominick die Richtigkeit und Wissenschaftlichkeit dieses Satzes anerkennt; wenn er aber den Ausdruck „Maassstab" nicht billigen will, den ich trotzdem hier wiederholt benutzen zu müssen geglaubt habe, so verirrt sich solche Kritik ins Kleinliche, die um so lächerlicher wird, als sie dafür nichts Besseres zu geben vermag. Ueberdem ist der Ausdruck vollkommen correct und richtig gebraucht. —

Die Physik belehrt uns über die Dichtigkeit, Härte, Sprödigkeit, Elasticität und Dehnbarkeit des Hufes und seiner einzelnen Theile; sie belehrt uns über den Einfluss und die Wirkungen der Temperatur und Feuchtigkeit auf seine Hornmasse und zeigt uns darauf hin, welche Folgen danach für die innern lebendigen Theile des Fusses entstehen müssen; sie belehrt uns ferner über die Mechanik der Bewegung, über die Verhältnisse von Kraft, Last und Stütz-

punkt; sie belehrt uns ferner über Stoss und Gegenstoss, über Druck und Gegendruck und zeigt uns wie, wo und wodurch der Huf am meisten abgenutzt, angegriffen, erhalten oder geschont wird; sie belehrt uns ferner über Zweckmässigkeit des Wirkinstruments, seine Anwendung und Benutzung. etc. — Daraus lernen wir, dass wir den Huf in der Dichtigkeit, Härte, Elasticität und Dehnbarkeit seiner Hornmasse erhalten, seine Sprödigkeit und Brüchigkeit aber vermeiden event. beseitigen müssen und dass wir, um naturgemäss auszuwirken, weder Wärme noch Feuchtigkeit anwenden dürfen, indem danach nur ein stärkeres Austrocknen und Zusammenziehen des Hornes und damit abnormer Druck und Quetschung der Weichgebilde im Hufe erfolgt, dieser selbst aber spröde und brüchig wird und dabei sich verstümmelt. Die Mechanik der Bewegung aber lehrt uns, wo wir dem Hufe Horn vorzugsweise zu nehmen und wo wir es ihm zu lassen haben und sie zeigt uns im Allgemeinen an, dass wir die Zehe eben so wenig zu sehr verkürzen und erniedrigen dürfen, wie die Trachten zu stark herunter zu schneiden sind, sondern dass beide in dem Verhältniss stehen müssen, so dass der Huf eine entsprechende Linie des Schulterblattes, resp. Backenbeines oder der Fessel gegen den Boden bildet, vorausgesetzt, dass eine Verstümmelung der Gliedmassen nicht stattfindet. Sie lehrt uns ferner, dass die Zehe in den abnormen Fällen, wo sie beim Niedersetzen des Fusses zuerst den Boden berührt, wie in jeder normalen Bewegung bei jedesmaligem Aufheben des Fusses in der Fortbewegung, wo die Körperlast über die Zehe hinweggehoben werden muss, sich stets am meisten abnutzt, daher ihr nicht zuviel Horn genommen werden darf, ihre zu starke Verkürzung überdem den Schritt verkürzt, dass aber auch die Zehe um deswegen nicht zu stark verkürzt werden darf, weil in der Vorwärts-Be-

wegung der Stoss häufig gegen den Boden und mancherlei Hervorragungen desselben mit der Zehe erfolgt, dies einen Gegenstoss verursacht, der bei ungenügend schützendem Horne die Weichtheile der Zehe beleidigt; dass aber auch die Weichtheile des Hufes in dieser Action beständig gegen die Zehe drängen, resp. stossen und daher hier einen ausreichenden Schutz von Horn erfordern. Sie lehrt uns in Verbindung mit Anatomie und Physiologie, dass dieser Schutz nur von einer dicken Hornwand möglich ist, die nach innen starke und breite Hornblättchen fortsetzt, zwischen die sich entsprechende Fleischblättchen einlagern. Sie lehrt uns ferner, dass der Tragerand eben und glatt geschnitten sein muss, damit das Eisen gleichmässig drückt und fest aufliegt; denn ist auf der Tragefläche Berg und Thal, so verliert nicht nur das Eisen an Festigkeit seiner Lage, sondern es drückt auch vorzugsweise nur auf die hervorragenden Stellen und diese drücken gegen, wodurch Unsicherheit des Ganges, Beleidigung der Fleischwand an einzelnen Stellen, lose Wand und Sprödigkeit und Brüchigkeit des Hornes erzeugt wird. Da beim Stehen die Last, also der Hauptdruck, vorzugsweise auf die Trachten fällt, so dürfen auch diese nur soweit weggeschnitten werden, dass sie Druck und Gegendruck der Last aushalten, denn die Gesetze der Physik lehren, dass eine äussere Schicht des nach innen zu allmälig weicher werdenden Hornes jenen Druck mildert und daher am sichersten schützt. Die Physik belehrt uns ferner, dass die Sohle nicht dünn ausgeschnitten werden darf, damit das die Fleischsohle schützende Gewölbe nicht zu dünn und damit zu nachgiebig werde, weil andernfalls beim Niedersetzen des Fusses die Sohle auf dem Boden gedrückt wird und durch Gegendruck die Fleischsohle sich quetscht etc. — Wie die Anatomie, belehrt auch sie, die Physik uns, dass nicht gegen,

sondern mit der Richtung der Hornfaser, also von der Tracht zur Zehe, geschnitten werden muss, weil dies nicht nur weniger Kraft erfordert, sondern auch das Pferd weit weniger belästigt. Indem sie uns damit die Anwendung des Wirkinstruments zeigt, führt sie uns gleichzeitig darauf hin, dass dasjenige Instrument das zweckmässigste ist, welches diese Anwendung zulässt und bei dem unser Wille genau bestimmen kann, wie stark oder wie schwach der zu schneidende Spahn sein soll, das also dem entsprechend gestellt werden kann, das immer einen gleichmässigen, von einem Ende zum andern gleich dicken Spahn schneidet, das vollständig plan ist und somit eine vollständig ebene Tragefläche schneidet, das am wenigsten Kraft erfordert und somit das Pferd möglichst wenig belästigt, das, selbst in der Hand des Ungeübten, weder den Pferdehuf, noch den Pferdeschenkel, noch den Aufhalter verletzen kann etc. —

Die Statik belehrt uns über die Richtung der Gliedmasse zum Huf und zeigt uns den Ausgangspunkt der Kraft, den Endpunkt der Last und die Stützpunkte der Kraft. Sie führt uns also darauf hin, wo der Schwerpunkt liegt, wo die meiste Kraft einwirkt, wo der Huf am meisten gedrückt und wo das Horn am meisten abgenutzt und wo es am wenigsten angegriffen wird; sie belehrt uns also darüber, wo wir am meisten Horn wegzunehmen und wo wir dasselbe am meisten zu schonen, wie wir also Last und Druck gleichmässig zu vertheilen haben etc. —

Wenn wir also hieraus schon, bei der blossen Operation des Auswirkens erkennen müssen, wie weit die Wissenschaft der Kultur, d. h. der Praxis, im Hufbeschlage vorausgeeilt ist, so wird es für die weiteren Erfordernisse und Leistungen des Hufbeschlages analoger Beweise wohl nicht mehr bedürfen. Um aber die Sache doch noch in

ein etwas grelleres Licht zu stellen, erlaube ich mir noch die Bemerkung, dass die Wissenschaft vom Hufbeschlage bereits seit lange noch viele wesentliche Verbesserungen verlangt, deren Ausführung die Praxis heute noch für unmöglich hält. Die Wissenschaft hat lange die Schädlichkeit des Aufnagelns der Eisen behauptet und nachgewiesen und sie verlangt daher eine andere Art der Befestigung derselben, ohne Nägel, und ohne Substanztrennung überhaupt. Die Wissenschaft hat es lange erkannt und gelehrt, dass die Härte des Eisens durch seinen unmittelbaren Druck auf das Horn und durch Stoss und Gegenstoss, für das Hufhorn sowohl, wie für die in dasselbe eingeschlossenen Weichgebilde, namentlich aber für das Hufbein-, Kronenbein- und Fesselbein-Gelenk von sehr bedeutendem Nachtheile ist und sie hat auf die Nothwendigkeit einer elastischen Zwischenlage zwischen Huf und Eisen hingewiesen. Die Wissenschaft hat ferner darauf hingewiesen, wie schädlich es ist, wenn sich harter Körper, wie kleine Steine, Sand und Schmutz, der mit der Zeit trocken wird, zwischen Eisen und Huf einklemmt und sie verlangt, dass der natur- und kunstgemässe Beschlag dies vermeide. Ferner hat die Wissenschaft gelehrt, welche Ursachen dem Hufhorn seine natürliche Elasticität rauben und dasselbe hart, spröde und bröcklich machen; sie hat nachgewiesen, dass diese Ursachen grossentheils aus Missbräuchen, Unverständniss etc., die beim Hufbeschlage vorkommen, hervorgehen und die selbst solche Beschlagschmiede sich zu Schulden kommen lassen, welche sich rationell nennen, die aber auch darin theils ihren Grund haben, dass es bisher an einem geeigneten Wirkinstrumente gefehlt hat, mit dem eine vollkommen ebene Tragefläche geschnitten werden kann, auf die das Eisen kalt aufzunageln ist. Die Wissenschaft hat aber diese Ursachen nicht nur nachgewiesen, sie hat auch gezeigt, wie sie zu vermeiden sind und hat bereits sehr

lange, wiewohl immer vergeblich, auf ihre Verhütung gedrungen.

Der verehrte College Dominick wird hiernach wohl erkennen müssen, dass der praktische Hufbeschlag in seiner Kultur noch Ausserordentliches leisten muss, bevor er die beflügelte und vorausgeeilte Wissenschaft einholt und das leistet, was sie heute schon nicht nur als zweckmässig und nothwendig nachgewiesen hat, sondern auch mit Recht vom Hufbeschlage verlangt und wir rathen ihm freundlichst, dass er sich bemühen wolle, in dieser Beziehung nur die Wissenschaft zu verfolgen und ihren Vorsprung auch auf dem praktischen Gebiete zu gewinnen; er würde damit unzweifelhaft Ausserordentliches leisten. Wir glauben aber, dass darüber wohl noch immerhin eine geraume Zeit vergehen wird und sind überzeugt, dass wenn Herr D. im Hufbeschlage den heutigen Standpunkt der Wissenschaft erreicht haben wird, diese wiederum in gewaltigen neuen Schritten ihm vorausgeeilt ist. —

Ich habe mich vorhin nicht zwecklos so lange bei der Operation des Hufauswirkens aufgehalten, ich halte sie für den wichtigsten Act im Hufbeschlage und mich für vollkommen überzeugt, dass ¾ der Pferde, die der schlechte und fehlerhafte Hufbeschlag verdirbt, auf Rechnung der Fehler und des Schlendrians in jener Operation gesetzt werden müssen. Danach sind wir vorzugsweise mit dieser Operation im Hufbeschlage weit hinter der Wissenschaft, ihren Lehren und Anforderungen zurückgeblieben, und es liegt uns gewiss keine Pflicht näher, als diejenige, dass wir bei Zurichtung der Pferdehufe für den Beschlag diesen Lehren und Anforderungen in der vollständigsten Weise nachzukommen suchen. Eine Pflicht, die wir der Wissenschaft, in gleicher Weise aber auch der Humanität, dem Publikum und dem Vaterlande schulden.

Leider wird das Auswirken der Hufe im Allgemei-

nen noch in roher gewöhnlicher Handwerksmanier, mit rohen, einem frühern Zeitalter oder uncultivirten Völkern angehörigen, oder doch unzweckmässigen, der Natur der Sache entgegenstehenden und unzureichenden Instrumenten ausgeführt und selbst dort, wo man auf wissenschaftlicher Basis und rationell den Hufbeschlag auszuüben behauptet, macht man in dem Auswirken erhebliche Fehler und schneidet dabei ohne bestimmte Form, ohne festgestelltes Princip, oder ohne Regel und Maassstab, ins Blaue hinein. Wenigstens leistet man nicht das mit dem Auswirken, was die Wissenschaft und die heutige Zeit schon lange gefordert hat, man ist gegen sie in jeder Beziehung zurückgeblieben.

Jedes Individuum, welches vor die Beschlagschmiede geführt wird, macht seine besondern Ansprüche an den Beschlag, darum muss es vor dem Auswirken beobachtet und geprüft werden und hiernach muss man, den feststehenden wissenschaftlichen Principien und Regeln gemäss, sich bestimmen, wo und wie weit man Horn weg zu nehmen hat. Dies ist ein Anspruch, den die Natur der Sache principaliter an den Hufbeschlag stellt und der befolgt werden muss, wenn derselbe nicht ein Handwerk bleiben, sondern eine Kunst werden soll. Indess sind wir in Deutschland mit dem Hufbeschlage im Allgemeinen leider immer nur noch auf der Stufe des Handwerks, denn im Allgemeinen und Grossen fällt es den Beschlagschmieden nicht ein, jenen Ansprüchen nachzukommen und ihr Gewerbe auf eine wissenschaftlich künstleriche Basis zu stellen und es damit zu einer wahren Kunst zu erheben. Hiervon überzeugt man sich sehr bald, je mehr man sich in den Beschlagschmieden umsieht, und es muss hier dem Beobachter zunächst und vorzugsweise auffallen, wie empirisch handwerksmässig und uniform hier die Pferdehufe, vorzugs-

weise beim Auswirken behandelt werden. Bei einem Pferde wie beim andern wird bei dem einen wie beim anderen Hufe, je nachdem viel oder wenig Horn vorhanden ist, eine gewisse Quantität Horn heruntergeschnitten, gleichviel wo es sitzt und wo es nothwendig und nützlich, wo es überflüssig oder schädlich ist, ohne dass es dem Schmied einfällt zuvor auf die Stellung und Richtung der Gliedmassen zu achten, die Bewegungen des Pferdes zu prüfen und zu beobachten und überhaupt die Qualität des Hufes nach jeder Richtung hin genauer zu beurtheilen, also ohne jeden festen Maassstab, ohne wissenschaftliche Regel und Princip. — Zunächst wird also mit der Hauklinge eine gewisse Portion Horn fortgenommen, dann kommt das Wirkmesser in Function, ein Instrument aus dem vorigen Jahrhundert, mit dem man den Tragerand, die Sohle und den Strahl zurechtschneidet. Es ist dies ein durchaus zweckwidriges, schwer zu führendes Instrument, bei dessen Anwendung man so eigentlich recht den unkultivirten, rohen Handwerksgebrauch, die Anwendung von roher Gewalt und mechanischer Kraft, nichts aber von Natur- und Kunstmässigkeit sieht; denn das Instrument schneidet von der Zehe zur Tracht, also gegen den Lauf der Hornfaser, es dringt nicht leicht in sprödes und hartes Horn, sondern gleitet nur zu leicht über dasselbe hinweg und fährt verwundend in den Arm des Aufhalters, oder in das Fleisch des Oberarms oder in die Beugesehne des Hinterfusses, wenn die Operation an diesem stattfindet; oder es durchdringt die etwa sehr dünne spröde Hornlage des Hufes plötzlich und unerwartet und fährt blutig in die Weichtheile des Letztern hinein. — Der Operateur kann aber dies Instrument nicht mit freier Hand anwenden und leiten, er muss vielmehr, um es einigermassen wirksam zu machen und sicher zu führen, dasselbe sich gegen den Unterleib stützen und nun mit der Hand

ihm die Richtung gebend, mit der ganzen Wucht seines Körpers schieben und nur mit dieser Kraft das Instrument in Wirksamkeit setzen. Wer nicht mit ungewöhnlicher Unterleibsgesundheit und Kraft begabt ist darf es unbeschadet derselben nicht wagen, andauernd und täglich, mit diesem Instrumente zu arbeiten. Es ist in der That ein gewaltsames mechanisches Arbeiten mit dem ganzen Körper, an dem selbst die lebhafteste Phantasie nicht zu erkennen vermag, dass es die Action eines Künstlers ist, der damit eine Kunst practisch übt. — Das Instrument ist also jedenfalls nicht mehr zeitgemäss, abgesehen davon, dass es zweckwidrig ist, es gehört der Empirie der Vergangenheit an, wo die rohe mechanische Kraft die Stelle heutiger Wissenschaftlichkeit und Kunst einnahm.

Das Instrument schneidet ferner gegen die Strecksehne des Fusses und wendet somit alle jene massive und ungeschickte Kraft, die durch den Hebel des Fessels noch bedeutend gesteigert wird, gegen das Fesselgelenk und die Strecksehne an, womit dem Pferde in der Regel empfindliche Schmerzen, mit der Zeit aber auch Fehler des Gelenks und der Sehne verursacht werden. Bei empfindlichen und zartgebauten Pferden ist dies in der Regel der Fall, und es wird um so mehr stattfinden, je härter, spröder und zäher das Hufhorn ist, das man schneiden muss. Das Instrument kann aber auch nie eine ebene vollkommene grade Tagefläche schneiden, weil der Spahn, den es liefert, jedesmal an seinem Ende sehr dünn und in der Mitte seiner Länge am stärksten sein muss, es auch niemals mit Sicherheit vom Operateur bestimmt werden kann, wie stark der Spahn werden soll. Daher wird denn de. Tragerand nach dem Gebrauch des Wirkmesseis immer aus Berg und Thal bestehen, das Eisen keine feste und sichere Lage haben und dasse'be einen ungleichmässigen Druck

ausüben. Daher kommen denn die Schmiede mit dem rothglühenden Eisen und brennen dies tüchtig auf den Huf auf, einestheils um dadurch die hervorstehenden, erhabenen Stellen zu bezeichnen, andertheils das Horn augenblicklich zu erweichen und schneidbarer zu machen; dann nehmen sie mit dem Wirkmesser die hervorstehenden Stellen alle fort und kommen nun schliesslich mit der Raspel darüber, um alles zu ebenen und demnächst wird erst das Eisen aufgelegt. — Manche Schmiede wenden sogar heute noch, wenn ihnen harte Hufe zum Auswirken vorkommen, die sie mit ihrem Wirkmesser anderweit nicht bearbeiten können, die Folgen nicht beachtend, das Rothglüheisen von Hause aus an, um sich den Huf zu erweichen, damit schneidbarer zu machen und sich die Arbeit zu erleichtern.

Es ist dies in der That kein auf wissenschaftlicher Basis ruhendes Kunstverfahren, keine naturgemässe, kunstgerechte und kunstmässige, sondern in ihrem ganzen Verlauf, Zweck und ihren Wirkungen nichts anderes, als rohe, irrationelle Handwerks-Operation, die überdem auch nach heutigem intelligenten und industriellen Standpunkte viel zu umständlich, weitläufig, mühsam und zeitraubend ist, ohne dass sie dem eigentlichen Zwecke der Operation selbst entspricht. Dass die Schmiede mit jener Glühhitze unendlich viel schaden, die meisten Hufe verderben, das wissen sie nicht oder wollen es nicht wissen; sie machen damit das Horn trocken, hart, spröde, bröcklig, es zieht sich in sich zusammen, indem es seine Elasticität verliert und somit auf die innern Weichgebilde einen unverhältnissmässigen höchst nachtheiligen Druck ausübt; es trennt sich die Wand von der Sohle, jene tritt zurück, diese hervor, es bildet sich Vollhuf und die Wand giebt mit der Zeit kaum noch Stoff für die Befestigung eines Nagels, sie wird rissig und es erzeugen sich Hornspalten etc. —

Viel anders und viel besser finden wir das Verfahren kaum in denjenigen Schmieden, deren Leiter sich Beschlagskünstler nennen und die vorgeben, nach rationellen Principien den Beschlag auszuüben. Doch, dass dies geschieht, beobachtet man beim Auswirken der Hufe in der That nicht und wird dies auch nicht früher möglich sein, bevor nicht das odiöse Wirk- (Stoss-) messer von den Beschlagbänken gänzlich verbannt ist. Man hat in einigen dieser Schmieden andere Wirkinstrumente, das arabische oder das englische Wirkmesser, eingeführt, indess auch damit nichts Wesentliches erreicht, noch gefördert, auch sie sind antiquirt und entsprechen den Zeitbedürfnisse eben so wenig, wie der Sache und dem Zwecke. Nicht aus ersterem Grunde müssen wir sie verwerfen, wohl aber aus letzterem. Es ist in der That zu verwundern, dass unsere so hoch intelligente und industrielle Zeit nicht schon längst dem hier schon so lange und so sehr fühlbar gewordenen Bedürfniss Rechnung getragen — und ein Instrument erfunden hat, das auf der Höhe der Zeit steht, dem Bedürfniss und den Anforderungen genügt und die Operation des Hufauswirkens und damit auch den ganzen Hufbeschlag zur wahren und wirklichen Kunst erhebt. Beide Wirkmesser genügen keineswegs, wenngleich die Operation mit ihnen, was nicht zu leugnen, immerhin einen mehr künstlerischen Anstrich gewinnt, da diese Instrumente mit freier Hand geführt werden, sie aber auch naturgemässer schneiden, weil sie von der Tracht zur Zehe geführt werden. Sie genügen indess immer nicht, weil sie keinen gleichmässig dicken Spahn und keinen glatten ebenen Tragerand schneiden, sondern in dieser Beziehung nichts mehr leisten, als das Stossmesser, dagegen leisten sie bei hartem und sprödem Horne noch weniger als dies und erfordern beim Auswirken um so mehr ein vorhergehendes Erweichen des Hornes durch Umschläge oder durch

Brennen mit dem glühenden Eisen. Sie haben ferner den Vorzug, dass sie weder den Aufhalter, noch das Pferd am Schenkel oder in einer Sehne verletzen können, dagegen sind die Verletzungen des Hufes bis in seine Weichtheile hinein nicht ausgeschlossen und eben so leicht möglich, wie dies mit dem Stossmesser vorkommt.

Der Hufbeschlag ist nach den hier niedergelegten Thatsachen bei uns noch nicht zur Stufe einer Kunst emporgestiegen, er wird hier mehrentheils und allgemein noch als Handwerk ausgeübt. Nichts destoweniger aber soll er eine Kunst sein und muss er daher auf diesen Standpunkt erhoben werden. Eine wahre Kunst aber ist die möglichst vollendete Nachahmung der Natur und ihres Zweckes und sie wird zur schönen Kunst, wenn sie die Natur idealisirt und auf sie die Gesetze der Schönheit anzuwenden weiss. Eine solche Kunst ist nun der Hufbeschlag nicht und soll es auch nicht sein, wohl aber eine Kunst in jener Nachahmung und in ihrer Ausführung, die darum Eleganz und Gewandheit erfordert, weil sie nie das ästhetische Gefühl und den Geschmack in beiden, Nachahmung wie Ausführung, beleidigen darf. Da aber Nachahmung der Natur wie deren Ausführung Kenntniss der Natur, in so weit sie sich auf den nachzuahmenden Gegenstand bezieht, verlangt, und die Kenntniss der Mittel und Methode voraussetzt, durch welche die Nachahmung sich vollenden lässt, so setzt die Kunst immer eine wissenschaftliche Vorbildung oder Grundlage, eine wissenschaftliche Basis, voraus, wo diese fehlt oder mangelhaft ist, da muss auch Nachahmung und Ausführung mangelhaft oder fehlerhaft sein, eben sowohl, als wenn das Geschick und die Uebung in der Ausführung fehlen; wo aber die Nachahmung und Ausführung mangelhaft oder gar fehlerhaft ist, da ist die Handlung entweder keine oder doch nur eine unvollendete Kunst, sie ist vielmehr keine

Nachahmung, sondern eine Verstümmelung der Natur und die Ausführung ist keine künstlerische, sondern eine empirisch-mechanische, also handwerksmässige und sie bleibt es, so lange sie sich nicht auf wissenschaftliche Principien stützt, sich auf solchen ausbaut und sie selbst zur Ausführung bringt.

Diese Grundprincipien sind auf den Hufbeschlag vollkommen anwendbar. Man nennt den Hufbeschlag für gewöhnlich eine Kunst, weil er einerseits eine Nachahmung der Natur, eine Nachahmung ihres Pferdehufes, in dem was derselbe sich im Dienste des Menschen mehr abnutzt, als seine naturgemässe Bestimmung zulässt, resp. erfordert, sein soll; andererseits aber auch im Gebrauch des Hufs in den Actionen der Gliedmassen, in Ausdauer etc. eine solche Nachahmung sein soll, dass er dieselbe vollkommen naturgemäss zulässt; weil er endlich selbst eine Verbesserung, also eine Art Idealisirung der Natur für bestimmte Zwecke, zur vollkommenen Erreichung derselben in gewissen concreten Fällen sein muss. Der Hufbeschlag, wie er heute dasteht, ist keine Kunst, denn er hat jene Nachahmung lange noch nicht erreicht und seine heutige Ausführung ist keineswegs schon eine künstlerische zu nennen, selbst in den Schmieden und Fällen nicht, wo man den Hufbegchlag nach rationellen Grundsätzen auszuüben behauptet. Dies hat seinen Grund darin, dass in ihm, wie wir bereits bewiesen haben, nicht alle Lehren und Principien der Wissenschaft und alle Regeln der Kunst durchgreifend in Anwendung gebracht und nicht alle Anforderungen derselben erfüllt werden. Bevor dies nicht geschieht hat man kein Recht den Hufbeschlag eine Kunst zu nennen und eben so lange ist er ein Handwerk und wird es bleiben. Er ist keine Kunst, weil er bis jetzt seine Zwecke bei weitem noch nicht alle erfüllt, dies kann er erst, wenn er alles das leistet, was die Wissenschaft und die Zeit von ihm fordern. Eine blosse Nachahmung

der Natur, wenn sie noch so geschickt ist, ist immer noch keine Kunst, den jedes Gewerbe, jedes Handwerk wäre dann Kunst, da keines existirt, das nicht in seinen Leistungen, resp. Schöpfungen, eine stäte Nachahmung der Natur und ihrer Schöpfungen wäre, denn es giebt keine Form, keine Linie, keine Verhältnisse der Gestalten, die die Natur nicht bereits vorgezeichnet hätte, es giebt keine, die der Mensch je geschaffen hätte oder schaffen könnte; in dieser Beziehung geht ihm jede Schöpferkraft, jeder schöpferische Genius ab, weil er selbst nur ein Product der Schöpferkraft der Natur ist. Was der Mensch schaffen kann, das sind seine eigenen Bedürfnisse und Zwecke, aber er kann auch die Verhältnisse in der Natur und in dem was er ihr nachbildet, der Art schaffen und gestalten, dass daraus eine Befriedigung der Bedürfnisse und eine Erreichung der Zwecke hervorgeht und er kann darin sogar den Bedürfnissen und Zwecken voraus eilen. Die Befriedigung der Bedürfnisse und die Erreichung der Zwecke, das sind die Erfordernisse der Zeit, weil beide, Bedürfniss und Zweck, aus der Zeit hervorgehen; die Schöpfung und Gestaltung jener Verhältnisse aber ist die Kunst, die eben sowol den Bedürfnissen und Zwecken vorauseilen kann, wie die Wissenschaft bereits vorausgeeilt ist! —

Jedes Gewerbe, jedes Handwerk muss sich mit der Zeit zur künstlerischen Höhe emporschwingen, nothwendig ist es dagegen, dass der Hufbeschlag eine Kunst werde und dazu ist es hohe Zeit. Es ist nicht zu leugnen, dass er bereits seit langer Zeit die Leiter bestiegen hat, deren Stufen ihn zu dem erhabenen Standpunkte der Kunst hinaufführen, er steht aber leider immer noch auf einer Stufe die vom Ziele weit entfernt ist und nähert sich demselben in so langsamer Weise, dass wir danach zu schliessen, noch sehr lange werden warten müssen, bis dasselbe erreicht ist. — Wodurch dies verschuldet

wird, das haben wir bereits genügend erörtert und wird sich solches überdem aus dem ganzen Zusammenhange dieser Arbeit ergeben. Früher hat man einfach in der Idee die Pferde beschlagen, ihren Huf durch Eisen vor dem übermässigen und zu schnellen Abnutzen augenblicklich zu schützen, heute geht unser Zweck weiter, weil unsere Bedürfnisse nicht nur andere geworden sind, sondern auch weil wir erkennen, wie viel Hufe und wie sehr wir sie verdorben durch blossen einfachen Beschlag, dem nicht die wissenschaftlichen Grundsätze zur Basis gegeben werden und der keine künstlerische Ausführung erhält. Heute also verlangen wir vom Huf-Beschlage, dass er den Huf nicht nur vor zu starker und frühzeitiger Abnutzung schütze, sondern, dass er ihn auch schütze vor unregelmässiger Abnutzung und Beschädigung; dass wir dabei auch einen regelmässigen und geordneten Gang und die Gebrauchsfähigkeit des Pferdes für die Zwecke, für die es seiner Natur nach bestimmt ist, erhalten, resp. wieder erzeugen in den Fällen, in denen diese Eigenschaften verlorengegangen waren, dass wir also auch den Huf so erhalten resp. wieder herstellen, wie er naturgemäss sein muss. Wir erlangen diese Leistung des Hufbeschlages nicht für den Augenblick oder eine beschränkte Zeitdauer, sondern wir fordern sie für die ganze Dauer des Lebens des Pferdes. Der Huf vor allem muss durch den Beschlag, so wie trotz desselben, während dieser ganzen Dauer normal, d. h. naturgemäss und brauchbar erhalten werden; es muss ihm das genommen werden, was seine und des Pferdes Brauchbarkeit stört, es muss ihm das gegeben werden, was sie fördert. — Dabei verlangen wir endlich heute weiter vom Hufbeschlage, dass er möglichst schnell und sicher, mit dem geringsten Zeit- und Kraftaufwand, wie mit möglichst geringer Belästigung für das Pferd ausgeführt werde. —

Dass wir nach den heutigen Anforderungen der Ver-

hältnisse und dem Standpunkte der Wissenschaft vor allen Dingen eine verbesserte und zweckmässigere Zurichtung des Pferdehufes für den Beschlag nöthig haben und dass wir dazu eines zweckmässigern Instrumentes, als die bisher benutzten, bedürfen, eines Instrumentes, das auf der Höhe der Zeit steht, jenen Anforderungen genügt und damit dem Hufbeschlage die wesentlichste Grundlage seiner Zwecke giebt, somit denselben einen mächtigen Schritt auf der Stufenleiter zur Kunst vorwärts führt, habe ich seit Jahren erkannt und darum lange schon über ein solches nachgedacht. Es ist mir endlich gelungen, ein solches Instrument zu construiren und dasselbe, wie ich überzeugt bin, zu einer Vollkommenheit zu bringen, dass damit, wie ich mich versichert halte, einem wesentlichen Bedürfniss aller Pferdebesitzer, im Besondern aber der Landwirthe und der Armee, abgeholfen wird. In diesem Instrument habe ich die Idee des Hobels zur Ausführung gebracht, und halte ich diese für die allein richtige und praktisch anwendbare, weil derselbe beliebig gestellt und damit ein entsprechend starker oder schwacher Spahn, je nach Bedürfniss, und selbst ein Spahn von nicht grösserer Stärke als Papier, geschnitten werden kann, der stets gleichmässig und glatt ist und somit auch eine vollkommen gleichmässige und glatte Tragefläche oder Lagerstäte für das Eisen geben muss. Dies Instrument habe ich darum

„Hufhobel“ —

genannt. Die wesentlichsten Eigenschaften, Leistungen und Vorzüge des Instruments bestehen ungefähr in Folgendem:

1) Mit dem Hufhobel kann ein Jeder, selbst der Ungeübte, den Pferdehuf leicht und schnell, mit weniger Zeit und Kraftaufwand, als mit allen andern bisher bekannten Hufwirkmessern, für den Beschlag zurichten und gewinnt der Operateur schon die nö-

thige Uebung bei den ersten Hufen, an denen er das Auswirken versucht.

2) Da der Hufhobel stets einen glatten, gleich dicken Spahn schneidet und somit einen vollkommen ebenen Tragerand bildet, auf dem das Eisen sich sofort fest anschmiegen kann und gleichmässig drückt, so kann jedes Eisen kalt aufgeschlagen, der ganze Beschlag also nöthigenfalls bei passend gerichteten Eisen im Stalle vollzogen werden und es wird das so schädliche Aufbrennen zum Zwecke des Nachputzens des Hufes und die schliessliche Anwendung der Raspel vollkommen entbehrlich.

3) Es bedarf bei der Benutzung des Hufhobels zum leichtern und schnellern Operiren nur der Wegnahme des Randes der Hornwand durch die Hauklinge, alles übrige Horn, selbst wenn es hart und spröde ist, schneidet er leicht und regelmässig fort, ohne dass es vorher durch erweichende Umschläge oder die Rothglühhitze des Eisens erweicht und schneidbarer gemacht wird.

4) Man kann die Operation des Auswirkens mit dem Hufhobel bei deformirten, bei Voll- und Flachhufen und bei unruhigen Pferden mit gleicher und voller Sicherheit vollziehen und hat weder eine blutige Verletzung des Hufes oder des Pferdes an andern Theilen, noch des Aufhalters zu befürchten, weil solche nicht möglich ist. —

5) Der Hufhobel schneidet in der Richtung von der Tracht zur Zehe, also mit der Richtung der Hornfaser und beleidigt daher die Strecksehne und die Gelenke des Fusses nicht, was zur Folge hat, dass die Pferde beim Auswirken viel ruhiger stehen etc. —

Das Instrument wird voraussichtlich den Preis zwischen 3 und 5 Thlr. haben, es wird darauf ankommen,

wie sich die Uebereinkunft, die ich mit einem Fabrikanten beabsichtige, stellt und dass er dasselbe fabrikmässig, also in Summen, oder einzeln zu fertigen hat. Man wird dies vielleicht theuer finden und wird dem Instrument den Vorwurf machen, dass es zu complicirt sei. Indess für die wichtigen und wesentlichen Zwecke, denen dies Instrument dient, ist es in der That nicht theuer und es müsste eigentlich in keinem Pferdestalle fehlen, wie kein Pferdebesitzer künftig dulden sollte, dass seine Pferde mit einem andern Instrumente als mit diesem ausgewirkt würden, überdem bedarf es seiner Anschaffung nur ein für allemal, es nutzt sich nur die Klinge, deren je zwei zu einem Instrumente geliefert werden, ab, sie kann beliebig gewechselt und wenn sie stumpf geworden, wieder geschärft werden, ihre Neuanschaffung kostet wenige Groschen. — Ist das Instrument etwas complizirt, so ist seine Anwendung desto einfacher, es wird mit freier Hand geführt und gefährdet also auch nicht die Gesundheit des Unterleibes wie das Stossmesser.

Das hohe Landes-Oeconomie Collegium hat während seiner diesjährigen Session vom 23. bis 28. Januar auf Veranlassung des Herrn Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten Excellenz über die Nützlichkeit und Zweckmässigkeit des Instruments berathen und schliesslich eine Commission zur praktischen Prüfung desselben aus seiner Mitte ernannt. Demnächst ist darüber Folgendes zu Protokoll genommen worden:

„Copia vidimata.“

„Verhandelt Berlin den 28. Januar 1865. Beginn der Sitzung 10½ Uhr.“

Den nächsten Gegenstand der Tages-Ordnung bildete das Referat über den Antrag des Herrn von Hagen, betreffend das Erdt'sche Wirkmesser.

„Das Gutachten nebst Antrag der Commission lautet:“

„Im Auftrage des hohen Landes-Oeconomie-Collegiums begab sich die unterzeichnete Commission heute nach der Garde-Artillerie Kaserne, um in der dortigen Hufbeschlagschmiede das durch den Departements-Thierarzt Erdt eingereichte Hufwirkmesser in seiner Anwendung einer näheren und eingehenden Prüfung zu unterwerfen. Der daselbst angestellte Kurschmied*) hatte zu dem Ende mehrere Pferde aufgestellt und bereitete in Gegenwart des p. Erdt und der unterzeichneten Commission zwei Hufe, einen Vorder- und einen Hinterhuf mit dem qu. Messer so vor, dass es nur noch der Auflegung des Eisens bedurfte."

„„Der oben bezeichnete Kurschmied arbeitete am heutigen Tage zum ersten Male mit diesem Instrumente und gab seine Erklärung dahin ab, dass die beim Auswirken eines Hufes zu verrichtenden Arbeiten mit diesem Instrumente am leichtesten und sichersten zu vollführen seien, und dass auch der ungeübte Arbeiter dasselbe mit mehr Sicherheit werde anwenden können, als alle zu diesem Zwecke bisher gekannten Instrumente.""

„„Die unterzeichneten Commissarien überzeugten sich von der Richtigkeit dieser Angaben und fanden namentlich, dass die Theile des Hufes, auf denen das Eisen zu ruhen bestimmt ist, mit grosser Leichtigkeit so gleichmässig und glatt zugerichtet wurden, dass ein gut gerichtetes Eisen sofort aufgeheftet werden konnte. Das für den Huf so nachtheilige Aufbrennen des Eisens, um ein gleichmässiges Lager für das Eisen zu gewinnen, wird durch die Anwendung dieses Instrumentes ganz vermieden.""

---

*) Rossarzt. A. d. R.

„„Die unterzeichnete Commission kann daher ihr einmüthiges Gutachten nur dahin abgeben:

1) dass das vorgelegte Hufwirkmesser in seiner Construction gegen die bisher zu diesen Arbeiten verwendeten Instrumente vollkommen neu und eigenthümlich ist, und
2) dass dasselbe praktisch, leicht zu handhaben und in seiner Arbeit so vollkommen ist, wie keines der bisher gekannten Wirkmesser.

Durch die Einführung dieses Wirkmessers wird einem wesentlichen Bedürfnisse begegnet werden und die unterzeichnete Commission hat sich daher zu dem Antrage vereinigt:

Ein hohes Landes Oeconomie-Collegium wolle sich bei dem Herrn Minister von Selchow Excellenz geneigtest dahin verwenden, dass Hochderselbe bei dem Herrn Handelminister dringend befürworten möge, dass dem Departements-Thierarzt Erdt zu Coeslin das auf dies Hufwirkmesser nachgesuchte Patent ertheilt werde.““

„„Berlin, den 27. Januar 1865.““

gez. „„v. Neumann-Weedern A. v. Hagen.
Herm. v. Nathusius.“

„Der Antrag der Commission wurde einstimmig angenommen.“ —

a. u. s.

gez. „Wehrmann. v. Salviati“.

„Für richtige Abschrift“

(L. S.) gez. „Kiss. Geh. Kanzl.-Sekr.“

Es sei mir nun zum Schlusse noch gestattet, eine kurze Bemerkung über denjenigen Hufbeschlag anzufügen, den man den englischen nennt. Es soll damit keineswegs direct etwas gegen den englischen Beschlag gesagt und bewiesen, vielmehr soll nur dargethan werden, wie ver-

schieden sich die Resultate desselben in praxi herausstellen und wie demgemäss die einander entgegenstehenden Urtheile sich bilden; es soll damit zugleich aber auch darauf aufmerksam gemacht werden, dass es namentlich für unsere Verhältnisse nicht damit abgethan ist, den englischen Beschlag überall einzuführen und ihn als den vorzüglichsten zu empfehlen, ohne dass man sich vielleicht strickte an sein System und seine Regeln bindet, dass seine Anwendung aber nicht immer und überall zweckmässig erscheint und dass er unzweifelhaft eben sowohl an Unvollkommenheiten leidet, wie der deutsche Hufbeschlag.

„Mit dem Beginn des Jahres 1864, als die preussischen Truppen in den Feldzug nach Schleswig marschirten", — so wird dem Verf. aus glaubwürdiger und zugleich technischer Quelle mitgetheilt, — "war der englische Hufbeschlag bei den Garde-Kavalerie-Regimentern bereits eingeführt. Jetzt aber — „Herbst 1864 — "sind die meisten Officiere dagegen und wollen wieder zum deutschen Beschlage zurückkehren, wenigstens verlangen sie, dass ihre eigenen Pferde jetzt wieder, wie früher, Deutsch beschlagen werden. Selbst der Commandeur des 2. Garde-Dragoner-Regiments hat sich den alten deutschen Beschlag wieder ausgebeten.

„Ein Garde-Husaren- und das 3. Husaren-Regiment kamen bei Winterwetter nach Hamburg; sie hatten viel lahme Pferde, die Pferde konnten sich ohne Stollen auf dem glatten Boden nicht halten. Es mussten sämmtliche Pferde nun mit dem deutschen Beschlage in Hamburg versehen werden Namentlich waren die Officier-Pferde sehr lahm und bestanden die Herren Officiere darauf, dass ihre Pferde deutsch beschlagen werden sollten."

Dieser Mittheilung schliesst sich ein hier vorgekommenes Factum an. Der Lt. v. H. kam mit drei Pferden von seinem Urlaube bei Stolp nach Cöslin; er liess sie

in Stolp mit englischem Hufbeschlage versehen und alle 3 Pferde kamen hier, nach einem Marsche von 9 Meilen lahm an, obwohl der Boden nicht glatt war und die Pferde sonst nie lahm gewesen waren. Die Pferde mussten hier alle wieder deutsch beschlagen werden.

Solche Thatsachen können allerdings bei jedem Beschlage vorkommen, sie werden vielleicht verschuldet von der Ausführung des Beschlages, indess sind sie andererseits geeignet, die verschiedensten Urtheile über die Sache zuzulassen und zu rechtfertigen.

Coeslin, im Februar 1865.

II.

Ein Cylinder-Epithelialcancroid.

Von Dr. Carl Dammann, in Cottbus.

(Hierzu die Abbildungen auf Taf. III.)

Bekanntlich versteht die pathologische Anatomie der Jetztzeit unter dem Namen „Cancroid“ fast allgemein eine solche Geshwulst, welche aus einer Reihe aus typisch angeordneten Epithelialzellen zusammengesetzter Körper besteht, die anfänglich in das normale Bindegewebe der Organe, bei weiterem Wachsthum der Geschwulst aber in die Alveolen eines neugebildeten Stroma eingebettet sind. Die thierärztliche Literatur ist überaus arm an genauer beschriebenen Exemplaren dieser Geschwulstform, wenn man eben nur die auf Grund einer microscopischen Untersuchung constatirten Fälle als solche gelten lässt. Es

existirt ein Cancroidfall aus der Harnblase von Schorten[1]), ein anderer von Röll[2]), welcher seinen Sitz an der Gesichtshaut eines Ochsen hatte; dazu kommen zwei Fälle von Leisering, welche dieser Forscher an der Glans des Penis[3]) und an der Sclerotica des Auges[4]) beobachtete; man muss suchen, um mehr zu finden.

Die sämmtlichen Fälle von Cancroiden aber, welche bei Thieren bisher zur Beobachtung gelangt sind, fallen unter die Rubrik des Plattenepithelialkrebses, während ein Cancroid, in dem die Cylinderepithelialzelle das specifische Element bildet, in der thierärztlichen Literatur bisher nicht verzeichnet ist. Diese letztere Neubildung, das sog. Cylinderepithelialcancroid, ist auch in der medicinischen Literatur seit kaum zehn Jahren genauer bekannt, seitdem aber bereits in einer grösseren Reihe von Fällen beobachtet worden. Es datiren allerdings drei Fälle von Reinhardt[5]) und ein Fall von Bidder[6]) aus einer früheren Zeit, aber bezüglich der ersteren ist erst später von Förster[7]) gezeigt worden, dass sie zu den Cylindercancroiden zu zählen seien, während der Autor selbst sie als blosse Hypertrophie der Drüsenfollikel der Intestinalschleimhaut gedeutet hatte und in dem Bidder'schen Falle findet sich von einer acinösen Anordnung der Cylinderzellen nichts erwähnt. Virchow[8]) war der Erste, welcher an einer

---

[1]) The Veterinarian, 1855.
[2]) Röll, Patholog. u. Therap. d. Hausthiere. 2. Aufl. pag. 252.
[3]) Dresdener Jahresbericht pr. 1860, pag. 24 seq.
[4]) Dresdener Jahresbericht pr. 1861, pag. 13.
[5]) Annal. d. Charité, II, pag. 1. 1851.
[6]) Müller's Archiv, 1852, Hft. 2., pag. 178.
[7]) Virchow's Archiv. Bd. XIV., pag. 91. 1858.
[8]) Gazette méd. de Paris. 7. Avril 1855, pag. 211.

von ihm an der vorderen Wand des Magens gefundenen Geschwulst die Uebereinstimmung mit dem gewöhnlichen Plattenepithelialcancroid nachwies, und nach ihm hat namentlich Förster[1]), auf dessen Aufsatz ich insbesondere verweise, auf's Ausführlichste den Beweis geliefert, dass „diese Geschwulstform ihrem histologischen Verhalten nach zu dem Cancroid oder Epithelialkrebs zu stellen sei.“ Weitere Beiträge zur Kenntniss des Cylinderzellenkrebses haben sodann Wagner[2]) und andere Forscher geliefert. —

Im Nachstehenden bringe ich die Beschreibung eines prächtigen Exemplars von Cylinderepithelialcancroid vom Zahnfleisch der oberen Schneidezähne eines Pferdes, welches mein hochverehrter Lehrer und College Fürstenberg die Güte hatte, mir zur Bearbeitung zu überlassen. Der Inhaber der vorliegenden Geschwulst war der 15 Jahr alte braune Hengst Y. Albert von H. Nach den mir gewordenen Mittheilungen soll derselbe im August des Jahres 1862 den linken mittleren Schneidezahn des Oberkiefers verloren haben und zwar in Folge einer Zahnfistel (?). Gegen diese vermeintliche Zahnfistel wurde wiederholtes Brennen in Verbindung mit ätzenden Mitteln, wie Creosot, in Anwendung gebracht, aber ohne Erfolg; im Gegentheil soll die zur Ausbildung gekommene Caries die nebenstehenden Zähne (?) ergriffen haben und sehr bald eine bedeutend wuchernde Granulation entstanden sein. Die Entfernung der letzteren auf operativem Wege vermochte dem bestehenden Leiden nicht Einhalt zu thun; es trat ein Recidiv ein, welches, trotzdem man das Wachsthum desselben durch wiederholte gründliche Anwendung

---

[1]) Vid. l. c.

[2]) Wunderlich's Archiv. Heft 2. 1859. Wagner: Weitere Beiträge etc. Referat in Canstatts Jahresbericht pr. 59. Bd. IV., pag. 331.

des Feuers und durch ätzende Mittel zu hemmen suchte, in wenigen Wochen wieder zu einem bedeutenden Umfange gelangte. Die Operation der wuchernden Massen ist fünfmal wiederholt worden, sie hatte indess ebensowenig bleibenden Erfolg, wie der sodann versuchte Liquor Stibii chlorat. Im Anfang October 1863 bekam Fürstenberg bei seiner zufälligen Anwesenheit an Ort und Stelle das Pferd zu Gesicht, zu einer Zeit, wo die Massen wieder zu einer bedeutenden Grösse hervorgewachsen waren. Er erklärte die vorhandenen sogenannten Granulationen für eine bösartige Neubildung, die nicht zu beseitigen sei, und da ihm bisher nur Sarcome bei Pferden vorgekommen waren, glaubte er die Neubildung für sarcomatöser Natur halten zu dürfen, erwartete jedoch selbstverständlich bestimmten Aufschluss über die Natur der Neubildung nur durch die microscopische Untersuchung. Die submaxillaren Lymphdrüsen bildeten zu der Zeit, wo Fürstenberg das Pferd besichtigte, apfelgrosse Geschwülste von harter und fester Consistenz, es fehlt leider jede Notiz darüber, nach wie langem Bestehen des Leidens dieselben in Mitleidenschaft gezogen sind. — Der Process machte nun weitere und rasche Fortschritte: ein Knochenstück nach dem anderen stiess sich ab, bis der ganze vordere Rand der Zwischenkieferbeine zerstört war. Am 22. Oktober 1863 trat, muthmasslich durch Zerstörung eines arteriellen Gefässes, die erste bedeutende Blutung ein und zwar von solcher Heftigkeit, dass die verlorene Quantität Blut wohl an 20 Quart (!) betragen haben soll; am 29. desselben Monats wiederholte sich die Blutung, doch in minderem Grade. Tages darauf waren die beiden bis dahin harten Kehlgangsdrüsen aufgebrochen und die Ulceration derselben war der Grund, welcher dem behandelnden Arzte zu der Befürchtung einer beginnenden Wurmkrankheit (?) Veranlassung gab und die Tödtung des Thieres zum Be-

schluss brachte. Der Kopf wurde sofort an Fürstenberg eingeschickt. [1]) —

Trotz der ziemlich langen Dauer des Leidens ist die Muskulatur des Kopfes doch noch gut genährt, die Masseteren sind besonders stark entwickelt. Eine Deformität ist an dem Kopfe selbst nicht weiter bemerkbar, als dass die etwas geschwollene Oberlippe um ein Ziemliches emporgewölbt und dadurch die Maulspalte nicht vollständig geschlossen ist. Nach dem Zurückschlagen der Lippen sieht man, wie diese Emporwölbung der Oberlippe durch eine aus einer Reihe von mehr oder weniger zusammenhängenden Knoten bestehenden Geschwulstmasse bewirkt wird, welche an der Stelle der oberen Schneidezähne und des dazu gehörenden Zahnfleisches seinen Sitz hat. Die unteren Schneidezähne sind in ihrer Stellung vollständig erhalten, sie zeichnen sich nur sämmtlich durch ihre im Verhältniss zu dem Alter des Thieres ungewöhnliche Länge, so wie die Zangen- und Mittelschneidezähne durch ihre vorne schräg abgewetzte Reibefläche aus; von den oberen Schneidezähnen ist von dieser Seite aus keine Spur zu sehen.

Die Geschwulstmasse geht an der rechten Seite bis hart an den noch erhaltenen oberen Hakenzahn, links geht das Gros der Masse nicht ganz so weit, es bleibt von dem oberen Hakenzahn dieser Seite 1½ Ctm. entfernt, dagegen erstreckt sich ein prominirender, plattrundlicher Knoten mit seiner Spitze bis an den Lippenwinkel. Von der Mitte ab nach rechts zu bietet das Ganze noch ein mehr gleichmässiges Aussehen dar; der Process hat hier noch nicht die Fortschritte gemacht, wie auf der linken Seite. Besonders springen rechts zwei übereinander liegende

[1]) Der Kopf befindet sich in der reichhaltigen Sammlung des pathologischen Museums der Akademie Eldena.

Knoten ins Auge, welche sich durch ihre noch mehr oder weniger blassröthliche Färbung von der grauweissen und an den meisten Stellen grauen Farbe der anderen Partien unterscheiden. Der untere, grössere dieser beiden Knoten liegt grade auf dem rechten Eck-, Mittel- und Zangenzahn und dem anstossenden Drittel des linken Zangenzahns des Unterkiefers; er hat eine fast ganz gleichmässig platte, rundliche Oberfläche und accomodirt sich der halbkreisähnlichen Stellung der Schneidezähne. Sein Durchmesser von rechts nach links beträgt 6½ Ctm., die Höhe links 4, rechts 2½ Ctm. Der auf diesem liegende kleinere Knoten hängt ganz mit ihm zusammen und ist nur durch eine flache, ringsherum verlaufende Furche von ihm getrennt; er hat eine fast rundlich viereckige Gestalt, sein Durchmesser von rechts nach links beträgt 3¼, der von oben nach unten 2¾ Ctm. Hinten und oben hängen beide Knoten wieder mit der anderen Masse zusammen.

Nach rechts von diesen beiden Knoten springen keine so grossen, deutlich abgeschiedenen Tubera mehr vor; nur flache Furchen deuten in der hier mehr zusammenhängenden Geschwulstmasse eine Menge kleinerer Knoten an, und in diese Masse eingewebt liegen am unteren und äusseren Rande oberflächlich an einigen Stellen Stücke von dem zerstörten Zwischenkieferbein.

An dieser rechten Seite sind grössere Stücke des Zahnfleisches mit der vorderen Tafel des Zwischenkieferbeins, an denen dieselben befestigt sind, noch erhalten. Die Höhe dieser Stücke beträgt von dem Uebergange der Schleimhaut der Oberlippe in das Zahnfleisch bis nach ihrem zackig zerklüfteten unteren Rande 3 Ctm., und unter diesen, gleichsam Vorhänge bildenden Zahnfleisch- und Knochenresten bricht die Geschwulstmasse frei hervor zu Tage.

Nach links von der Mitte und den zuerst erwähnten

beiden Knoten hat die Masse ein mehr ungleichmässiges Gefüge; verschiedene, mehr oder weniger plattgedrückte, zottige Auswüchse der Geschwulst hängen als deutlich umschriebene Knoten nach unten herunter. An ihrem unteren Rande bleibt die Masse hier bei geschlossenem Maule hinter der Kaufläche der Schneidezähne des Unterkiefers 1½ Ctm. zurück. Die Höhe der ganzen Geschwulst bis hinauf zum Uebergang in die Schleimhaut der Oberlippe beträgt an dieser Seite ebenso wie rechts 6½ Ctm. Diese in der Gegend der drei linken Schneidezähne befindlichen Massen sind bereits in jauchigem Zerfall begriffen und es ist der Zerfall recht deutlich mehr nach der Mitte zu, dicht unterhalb der Stelle ausgeprägt, wo der oberste Theil vom Körper des Zwischenkieferbeins als in necrotischer Zerstörung begriffener Stumpf stehen geblieben ist. Von dem Zahnfleische kann diese Seite nur noch ganz oben an manchen Stellen schwache Reste aufweisen.

An dem linken Ende sind die Geschwulstmassen wieder etwas mehr erhalten; der im Anfange erwähnte bis zum Lippenwinkel reichende Knoten hängt oben mit Zahnfleisch deutlich sichtbar zusammen und deckt die unter ihm befindlichen Massen, während ein besonders langer, platter Lappen bei geschlossenem Maule zwischen dem linken Eck- und Hakenzahn des Unterkiefers herunterhängt. —

Nach der Trennung des Unterkiefers vom Kopfe sieht man von unten, wie die Geschwulstmasse an der rechten Seite, wo dieselbe, wie erwähnt, sich bis hart an den Hakenzahn erstreckt, in der Breite den ganzen rechts von der Längsfurche gelegenen Theil des Gaumens einnimmt. Der nach der Mitte zu befindliche Strich dieser Partie ist die einzige Stelle der ganzen Geschwulst, die noch von Schleimhaut bedeckt ist. Dahingegen bleibt die Masse

links in der ganzen Breite 2½ Ctm. vom Hakenzahn entfernt. Ingleichen ist man von der unteren Seite aus in der Lage, wenigstens noch die beiden Eckschneidezähne wahrzunehmen; der linke hängt nur noch an einem Stückchen Geschwulst befestigt frei in die Maulhöhle hinein, während der rechte quergelagert fast ganz in die Geschwulstmasse eingebettet ist.

Die submaxillaren Lymphdrüsen sind stark vergrössert und erreichen den Umfang eines Borsdorfer Apfels; ihre Beschaffenheit ist zum grösseren Theile weich, sie fühlen sich nur hart an wegen des über ihnen gelagerten stark verdickten Bindegewebes, beide sind bereits theilweise verjaucht und weisen an ihrem unteren Ende geschwürige Oeffnungen auf. Weitere Data über den Befund an den anderen Körpertheilen liegen nicht vor. —

Bezüglich[1]) des Aussehens der vorliegenden Neubildung ist bereits oben erwähnt worden, dass dieselbe an den noch nicht ulcerirten Stellen eine mehr blassröthliche Färbung aufweist. Unter dem Finger ergiebt sie sich als hart und fest, sie schneidet sich sehr schwer, fast scirrhös und auf der Schnittfläche kommt selbst nach Druck sehr wenig oder gar kein Saft zum Vorschein. Macht man zusammenhängende Schnitte durch die mehr erhaltenen Theile der Geschwulst, so sieht man schon bei mässig starker Vergrösserung eine Menge von Alveolen in einem bindegewebigen Stroma liegen. Die Menge des Bindegewebes ist hier grösser, dort geringer, im Grossen und Ganzen übertreffen jedoch die Alveolen das Stroma an Flächenraum. Die Gestalt der Alveolen ist sehr verschiedenartig, bald rund, bald oval, bald cylindrisch, zuweilen auch unregelmässig und an manchen Stellen eingebuchtet.

---

[1]) Die microscopische Untersuchung ist in dem pathologischen Institute der Universität Greifswald gemacht.

Bei einer stärkeren Vergrösserung erweist sich das bindegewebige Stroma als durchweg arm an Capillaren und nur an wenigen Stellen als mässig kernreich. Die Form der Alveolen, deren Inhalt erst bei einer stärkeren Vergrösserung deutlich zu Tage tritt, wird bedingt durch die Art der Aneinanderlagerung einer Reihe von Zellen, die vollständig den Typus der Cylinderepithelialzelle an sich tragen. Diese Cylinderzellen sind sämmtlich senkrecht zur Peripherie, gedrängt neben einander gestellt; ihre äusseren breiten Enden stehen genau in einer Linie. Dagegen liegen die Kerne der Cylinderzellen selten alle in einer Reihe, sie sind meist einfach und sehr gross, auch die Kernkörperchen meist deutlich, die Zellen selbst stark granulirt. In den meisten Alveolen ist die Cylinderzellenlage einfach, nur in wenigen schiebt sich zwischen die nach Innen gerichteten spitzen Enden der Epithelzellen der äusseren Lage eine zweite Schicht Cylinderzellen ein, und sämmtliche Cylinderepithelien platten sich durch ihr Nebeneinanderliegen gegenseitig ab. Statt der zweiten Cylinderepithelschicht liegen in den meisten Fällen nach Innen von der einfachen Cylinderzellenlage, also im Medium der Alveolen, Zellen, welche von Foerster, Wagner und Anderen immer indifferente genannt werden. Liegen diese Zellen in den Acinis, oder hängen viele derselben aus den Acinis herausgelöst noch zusammen, so sind sie mehr rundlich, einzeln dagegen sehen sie polygonal aus; sie haben einen grossen, deutlichen Kern und Kernkörperchen und sind in ihrer Beschaffenheit den gewöhnlichen Pflasterepithelzellen durchaus ähnlich. In den grossen Acinis übertreffen diese indiferenten Zellen die Cylinderepithelien an Menge, auch unter den Zellen, die frei auf dem Sehfelde herumschwimmen, machen sie die Mehrzahl aus. An Stelle dieser indifferenten Zellen oder auch neben ihnen befindet sich in manchen Alveolen eine feine

eiweisartige Molecularmasse und hie und da bieten die Alveolen auch Lumina dar, deren Unregelmässigkeit aber stets den Beweis liefert, dass dann nur Zellen aus den Alveolen herausgefallen sind.

Die Submaxillardrüse zeigt in dem Geschabsel vom Ulcerationsrande dieselben Zellen, wie die Neubildung selbst: man sieht halb zerfallene Cylinderepithelien und auch die indifferenten Zellen finden sich wieder vor. An den noch nicht ulcerirten Stellen der Lymphdrüse kann man in dem bindegewebigen Drüsenstroma beide Zellenarten wieder beobachten; sie sind indess noch nicht zu acinösen Körpern angeordnet, sondern sie liegen zerstreut im normalen Bindegewebe und werden erst beim Zerzupfen frei. In den hintersten Partien der Lymphdrüse besteht nur eine excessive Vermehrung der Lymphkörperchen.

Das ist so im Wesentlichen die Beschreibung der vorliegenden Geschwulst; es geht aus derselben hervor, dass unsere Neubildung denn doch nicht in allen Punkten mit den in der medicinischen Literatur bisher verzeichneten Fällen übereinstimmt. Diese letzteren hatten durchweg ihren Sitz im Magen und Rectum, selten in einem anderen Darmtheile Es war der Sitz an diesen Stellen so constant, dass man sich schon zu dem Ausspruch berechtigt glaubte, es habe den Anschein, als ob die anatomische Beschaffenheit des Epitheliums in den einzelnen Localitäten, ob Pflaster- oder Cylinderzellen, auf die Natur der cancroiden Affection einen bestimmten Einfluss auszuüben im Stande sei. Sodann wurden die beim Menschen beobachteten Cylindercancroide stets als sehr weich, dem Markschwamm ähnlich und saftreich beschrieben, während unsere Neubildung grade die gegentheiligen Verhältnisse dargeboten hat. Seine grossen Eigenthümlichkeiten hat das von uns beschriebene Cylindercancroid; es lässt sich

annehmen, dass, wenn bei weiteren Forschungen derartige Neubildungen im Magen oder Darm von Pferden beobachtet werden, dass diese dann den in der medicinischen Literatur beschriebenen Fällen mehr analoge Beschaffenheit aufweisen. Dass sie sich auch bei Pferden an diesen Orten finden werden, ist gewiss nicht zu bezweifeln; wohl möglich, dass unter den „blumenkohlähnlichen Auswüchsen," wie sie nach einigen Forschern auf der Schleimhaut des Magens bei Pferden und Hunden bisweilen vorkommen, und welche gewiss zum grössten Theile der Gruppe der Markschwämme beigezählt werden dürfen, dass unter diesen auch solche vorhanden sind, welche bei genauerer Untersuchung als Cylinderepithelialcancroide sich ausweisen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Vordere Ansicht der Geschwulst.
- a) Oberlippe.
- b) Unterlippe.
- c) Zunge.
- d. d. Untere Schneidezähne.
- e. e. e. Reste des Zahnfleisches mit den dahinter liegenden Resten der Zwischenkieferbeine.
- f. f. f. f. f. Geschwulst. —

Fig. II. Seitenansicht der Geschwulst.
- a. Oberlippe.
- b. Unterlippe.
- c. Zunge.
- d. Untere Schneidezähne.
- e. e. e. Reste des Zahnfleisches mit den dahinter liegenden Resten der Zwischenkieferbeine.
- f. f. f. Geschwulst. —

Fig. III. Ein zusammenhängender Schnitt aus der Geschwulst. Vergrösserung 120fach.

Fig. IV. Eine Alveole bei 500facher Vergrösserung.
Fig. V. Einzelne aus den Alveolen herausgelöste Zellen.
a. Cylinderzellen.
b. Indifferente Zellen.
Vergrösserung 500fach.

III.

Einige Worte über die Heimath der Rinderpest und die Selbstentwickelung dieser Seuche bei dem russischen Steppenvieh der grauen Race.

Von
Professor Fr. Unterberger.

(Aus den Mittheilungen der Kaiserl. freien ökon. Gesellschaft besonders abgedruckt.)

Zu den Calamitäten, welche den Wohlstand des Landwirthes und Viehzüchters untergraben, gehören insbesondere Seuchen unter seinen Hausthieren. Mit der Heerde geht oft sein ganzer Reichthum zu Grunde, weshalb denn auch immer viele Jahre vergehen, bevor die Einwohner einer Ortschaft, in welcher Seuchen grassiren, sich nur einigermassen wieder von ihrem Missgeschick erholen können. Das Gesagte gilt zunächst von Russland, dem vorzugsweise an Ackerbau und Viehzucht gewiesenen grossen Russland, welches — bedingt durch seine verschiedenen klimatischen und Bodenverhältnisse, besonders aber durch seine ausgedehnte und schwer zu bewachende Grenze mit jenem Welttheile, der als die Wiege der gefährlichsten aller Thierkrankheiten zu betrachten ist — mehr als andere europäische Staaten von Viehseuchen heimgesucht wird. Der Verlust, den das Kaiserreich durch Seu-

Seuchen erleidet, ist ein enormer und beläuft sich nach officiösen Quellen*), durch die Rinderpest allein alljährlich im Durchschnitt auf 10 Millionen Rubel.

Eine ungeheure Ziffer! — in Russland scheint sie aber Niemand mehr zu rühren. Man hat sich an diesen Verlust gewöhnt und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass es eine Unmöglichkeit ist, dem zu entgehen. Viel hat dazu der Umstand beigetragen, dass nach der bei uns eingewurzelten Idee Massregeln, welche von auswärtigen Regierungen zum Schutz und zur Tilgung gegen Seuchen und namentlich gegen die Rinderpest ergriffen werden, für Russland nicht massgebend sein können, denn—so sagt man — für das Ausland ist die Rinderpest eine fremde Krankheit, in Russland aber ist ihre Heimath; zudem — so sagt man ferner — kann das russische Steppenvieh der grauen Race, überall wohin es auch kommt die Rinderpest von sich selbst aus entwickeln.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes wird es entschuldigen, wenn ich diese Ausprüche in Kürze einer kritischen Auseinandersetzung unterwerfe, und zunächst die Frage zu erörtern suche: wo ist die Heimath der Rinderpest?

Die meisten ausländischen Schriftsteller antworten gegenwärtig auf diese Frage: „in Russland," andere welche vorsichtiger in ihrem Urtheile sind, erklären: „die Rinderpest kommt zu uns aus Russland."

In Russland selbst machen sich in dieser Beziehung zwei Ansichten geltend.

Ein ehemaliger Professor der Medico-chirurgischen Akademie in St. Petersburg, Peter Lukin, sagt in

*) Bericht über die ersten, auf Befehl Sr. Majestät des Kaisers, in Neurussland angestellten Impfungen der Rinderpest. St. Petersburg 1854. S. 2.

seinem im Jahre 1836 in russischer Sprache erschienenen Werke: Epizootische Krankheiten etc.: „Bei uns glaubt das gemeine Volk, dass die Rinderpest aus den südlichen Gegenden durch das in grosser Anzahl hergetriebene Vieh eingeschleppt wird und ist der Meinung, dass jene Gegenden die Heimath der Rinderpest sind.“ Der Verfasser vertheidigt dann die Ansicht, dass diese Seuche bei uns überall entstehen kann, wenn ungünstige äussere Einflüsse auf das Rindvieh einwirken.

Unter unseren Vorfahren, vor etwa 100 Jahren, war die Zahl der Vertheidiger dieser Ansicht, selbst im Auslande, sehr gross. „Es vergeht, sagt der berühmte Adami (1781), fast kein Jahr, wo sie (die Rinderpest) nicht bald in einem, bald im anderen, bald und zwar öfters in mehreren der Kaiserlich-Königlichen Erbländer zugleich herrschet und unsere Landwirthe zu Grunde richtet oder wenigstens sehr entkräftet.“

Er eifert dann gegen den Aberglauben und verschiedene von den Landleuten zur Abwendung der Seuche benutzte Mittel, wie z. B. Lukaszettel, Kajetanwasser, Mariazeller- Rauch, Franziscuswachs u. s. w., und empfiehlt ihnen, lieber ihre Ställe besser einzurichten und für gutes Futter und gute Tränke des Viehes Sorge zu tragen; in der schlechten Fütterung und Pflege, in einer besonderen Beschaffenheit der Luft, der Witterung und der Lage der Ortschaften und Weiden sucht Adami die Ursachen der unter dem Rindvieh herschenden Krankheiten.

Verurtheilen wir indessen Adami nicht. Die genannte Seuche hatte zu seiner Zeit in allen österreichischen Ländern: in Schlesien, Böhmen, Mähren, in Steyermark, in Kroatien, Ungarn u. s. w. bis incl. 1780, 33 Jahre hintereinander, unausgesetzt gewüthet und allein im Jahre 1767 fielen derselben circa 38,000 Stück Vieh zum Opfer.

Aber unserer Zeit noch viel näher als jener, in welcher Adami wirkte, fand dieselbe Ansicht über die Entstehung der Rinderpest unter den Menschenärzten ihre Vertheidiger. So hielt der Protomedicus Nadherny in Prag noch 1844 die Rinderpest nicht für eine von aussen eingeschleppte Contagion, sondern für eine im Inlande, durch Zusammenfluss von mancherlei Schädlichkeiten entstandene, dem dysenterischen Typhus des Menschen ähnliche, contagiöse Epizootie. Dass in Folge dessen, weil man jetzt nur laxe polizeiliche Massregeln ergriff, die Rinderpest sich über ganz Böhmen ausbreitete, in die Nachbarstaaten einzubrechen drohte und nur, nachdem die aus Wien berufenen Veterinairprofessoren die Krankheit als wirkliche Rinderpest erkannt hatten, durch energische polizeiliche Massregeln getilgt werden konnte, dürfte auch in weiteren Kreisen bekannt sein.

Heut zu Tage giebt es, im Auslande wenigstens, wohl kaum einen Veterinair mehr, der, wenn er die Rinderpest in der Praxis gründlich zu studiren Gelegenheit gehabt, die spontane Entwickelung derselben in Oesterrich oder gar in Preussen und anderen Staaten sucht.

Aber auch in Russland ist die Zahl der Anhänger der Lukin'schen Theorie sehr zusammengeschmolzen, die grosse Majorität der russischen Thierärzte und gebildeten Landwirthe ist gegenwärtig der Ansicht, welche zu Lukin's Zeiten angeblich von dem gemeinen Volke vertreten wurde, d. h. dass die Steppen Russlands und namentlich die südlich gelegenen, die Heimath der Rinderpest sind.

Ich will nicht läugnen, dass ich, ehe ich den Süden Russlands besucht, derselben Ansicht war, so wie ich auch früher die Steppen Ungarns als Geburtsstätte dieser Krankheit betrachtete, bevor ein 16monatlicher Aufenthalt in einem der dortgien Stepgengebiete und die Gelegenheit,

die Rinderpest und ihren Gang daselbst zu studiren, mich eines Besseren belehrten.

Wo ist die Heimath der Rinderpest?

In Ungarn sagte man mir: sie käme dahin aus Bessarabien. Während meiner zweimaligen Anwesenheit in Bessarabien (1854 und 1855) benutzte ich daher jede Gelegenheit, um mich darüber zu informiren, ob die Rinderpest daselbst eine spontan entstehende oder eingeschleppte Krankheit sei. Ueberall, wo ich nachfragte, und namentlich bei den intelligenteren deutschen Colonisten, erhielt ich zur Antwort: die Rinderpest wird bei uns eingeschleppt. Im Cherson'schen erzählten mir nicht nur die deutschen Colonisten, sondern auch die Ansiedler unter den Bulgaren und Griechen, welche zu befragen ich Gelegenheit hatte, dass jedes Mal, wenn die Rinderpest in ihren Heerden ausgebrochen, sie vorher schon in der Nachbarschaft grassirt habe; in der Regel war sie in der Richtung aus dem Jekaterinoslaw'schen Gouvernement, wo die Seuche nach der Ansicht Einiger eingeschleppt wird, zuweilen aber auch in der Richtung von Podolien hergekommen. In Podolien ist sie aber, wie ein würdiger, noch jetzt lebender Professor der ehemaligen Veterinairschule zu Wilna, Adamowitz versichert, keineswegs einheimisch. Eben so wenig ist das nach den von mir eingezogenen Erkundigungen in den westlichen Gouvernements Russlands und im Königreiche Polen der Fall. Dass die Seuche in den Ostseeprovinzen oder in den übrigen nördlichen Gouvernements spontan sich entwickele, wer wollte das behaupten? In einem der östlichen Gouvernements, in Simbirsk, (ich fungirte dort 13 Jahre als Seuchenveterinair) entwickelt sie sich nie von selbst; in der Regel wird sie dort aus dem Orenburg'schen, zuweilen aus dem Kasan'schen, selten aus den südlich von Simbirsk gelegenen Gouvernements eingeschleppt.

Im Kasan'schen ist die Rinderpest, wie der in Angelegenheit dieser Seuche viel erfahrene Thiele, weiland langjähriger Inspector der dasigen Militairbehörde, versichert, fremden Ursprungs. Dasselbe scheint im Orenburg'schen Gouvernement der Fall zu sein. Bei einem Besuche, den ich einem Theile dieses Gouvernements im Jahre 1836 machte, sagten mir die Kalmücken: валёжъ не зараждается у насъ*). Als das beste Mittel ihr Vieh vor der Ansteckung zu bewahren, wenn die Rinderpest in den benachbarten Heerden ausgebrochen, betrachteten sie die Uebersiedelung auf eine andere Steppe: „Мы перекочуемъ тогда" erzählten sie, „съ своими кибитками и съ своимъ скотомъ въ другую степь, но всегда противу вѣтра"**) Auf meine weiteren Fragen: aus welcher Himmelsgegend die Seuche komme, wiesen sie nach Südost. Und so könnte man vielleicht bis an die Grenze China's gelangen, ohne auf Heerden zu stossen, in welchen die Rinderpest, wenn sie in denselben auftritt, sich genuin entwickelt.

Wohl weiss ich, dass andere Forscher zu anderen Resultaten gekommen sind, dass selbst das Charkow'sche Gouvernement als ein solches bezeichnet wird, in welchem die Rinderpest sich angeblich spontan entwikkelt;***) den Beweis dafür aber hat, meines Wissens, noch

*) Die Seuche entsteht nicht bei uns.

**) Wir siedeln dann mit unseren Kibitken und unserem Vieh auf eine andere Steppe über, immer aber gegen den Wind.

***) Spätere Anmerkung. In einer vor einigen Tagen unserer Bibliothek zugestellten Brochüre: О чумѣ рогатаго скота и. пр. 1864. erklärt der Verfasser, Herr Director Hallicki, dass er im Laufe von 27 Jahren die selbstständige Entwikelung der Rinderpest im Charkow'schen Gouvernement niemals, ihre Einschleppung dagegen aus anderen Orten jedes Mal habe nachweisen können. Nach ihm sind insbesondere

Niemand geliefert. Bevor das geschehen, wird man mir es nicht übel nehmen, wenn ich auf Grundlage meiner Erfahrungen, auch ohne directe Beweise beibringen zu können, meine Ueberzeugung ausspreche, dahin lautend:

„die Rinderpest stellt auch für das europäische Russland eine Ansteckungskrankheit dar; ihre Geburtsstätte muss ausserhalb des europäischen Theils des Kaiserreiches und möglicher Weise auch ausserhalb der Grenzen des Kaiserreiches gesucht werden*)"

---

das südöstlich von Charkow gelegene Land der Donischen Kosaken und das Jekaterinoslaw'sche Gouvernement sehr verdächtig, dass sich in demselben die Rinderpest spontan entwickeln kann. 6 11. 1864.

*) In einer in den Mittheilungen der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft Heft 2 und 3, veröffentlichten Abhandlung unter dem Titel: Wie steht es mit der Frage über den Nutzen der Rinderpestimpfung in den Steppengebieten Russlands? entnimmt der Verfasser, Hr. Prof. Jessen den obenstehenden Satz aus meiner Broschüre: о родинѣ чумы рогатаго скота и необходимости учрежденія должностей уѣздныхъ ветеринаровъ und fügt dann hinzu:

„So wären wir denn wieder in die grosse Tartarei zurückgewiesen! Da der Verfasser sich nicht aufgefordert gefühlt hat, die Gründe meiner entgegenstehenden Meinungen prüfend zu widerlegen, so liegt für mich auch keine Nöthigung vor, auf seine These, (denn für etwas Anderes hält er sie selbst nicht) näher einzugehen."

Welches ist nun die entgegenstehende Meinung des Hrn. Jessen?

Auf S. 204 sagt er: „1 in dem Gouvernement Cherson „müssen" die Ursachen vorhanden sein, aus denen sich die Rinderpest von selbst entwickelt. 2. Ich „glaube", dass sich im südlichen Theile des Gouvernements Orenburg, namentlich in der Kirgisensteppe (unter dem dort eingeborenen und erzogenen Vieh der Kirgisensteppenrace!) die Rinderpest von selbst entwickeln kann."

Eine Widerlegung dieser Aussprüche, welche Hr. Jessen auf die in dem Cherson'schen und Orenburg'schen Gouver-

Ich habe nun noch dem zweiten Theil des oben citirten Einwandes zu begegnen, nach welchem es geboten ist, kein Steppenvieh aus der Heimath zu entlassen, bevor es geimpft ist, weil angeblich unser Steppenvieh der grauen Race den Keim der Rinderpest in sich trägt und dieser Keim auch ausserhalb der Heimath dieser Race sich zur Rinderpest entwickeln kann.

Diese, wenn ich nicht irre, zuerst von Walz und dann von Viborg ausgesprochene und später von Lorinser u. A. weiter motivirte Hypothese hat bis jetzt Anhänger gefunden. Sie stützt sich auf die oft gemachte Erfahrung, dass das Steppenvieh vollkommen gesund seine Heimath verlassen und mehrere tausend Werst wandern kann, bevor es an der Rinderpest und oft sehr milde erkrankt, dagegen Vieh anderer Racen ansteckt und bei denselben eine bösartige Krankheit hervorruft.

Ohne das Thatsächliche des eben Angeführten bestreiten zu wollen und zu können, bin ich doch der Ansicht, dass sich dieser Umstand erklären lässt, ohne seine Zuflucht zu der mysteriösen Selbstbildung der Rinderpest bei der grauen Steppenrace nehmen zu müssen.

Das Steppenvieh weidet auf der uneingefriedigten Steppe. Die veterinairpolizeilichen Massregeln liegen in Russland überhaupt noch in den Windeln, in den Steppen kann von ihnen, bei dem Mangel der nöthigen Anzahl von Veterinairen, gar keine Rede sein. Wird nun die Rin-

---

nements erzielten Impfresultate stützt, hielt ich für unnöthig, weil Hr. Jessen ganz meiner Ansicht ist, dass der Beweis für die Selbstentwickelnug der Rinderpest in den Steppen noch nicht geliefert ist. Auf derselben Seite 204 sagt er nämlich wörtlich: „Ja! ich will es hier gleich zugeben, auch für die Selbsterzeugung der Rinderpest in den Steppen liegen bis jetzt noch keine unumstösslichen Beweise vor.

derpest in eine Steppenheerde eingeschleppt, so wird sie auch leicht auf die benachbarte übertragen und so folgt eine Invasion der Seuche auf die andere.

Dass unter solchen Umständen in den dortigen Heerden, ausser den Rindern, welche zeitweilig oder überhaupt keine Disposition für die Krankheit und jenen, welche die Krankheit schon einmal überstanden haben, bei einer neuen Invasion der Seuche die Zahl der Erkrankungs- und Sterbefälle eine geringere ist als in der Regel in den Dorfheerden des westlichen, nördlichen und zum Theil östlichen Russlands, ist erklärlich. Dazu kommt noch, dass das Steppenvieh, weil es von Jugend auf an die ungünstigsten äusseren Einflüsse gewöhnt ist, abgehärteter und überhaupt weniger Krankheiten unterworfen ist, als das Vieh anderer Racen, welche dem naturgemässen Zustande mehr oder weniger entfremdet sind. Ob sich aber auch nicht das Steppenvieh, weil es der Einwirkung des Contagiums der Rinderpest so oft ausgesetzt ist, demselben allmälig accomodirt und diese Accomodation dazu beiträgt, dass die durchgeseuchten Rinder ihre Immunität den nächsten Generationen vererben, wie man annimmt, ist sehr wahrscheinlich. Fälle, wo Kälber, welche von durchgeseuchten Müttern und vielleicht auch Vätern abstammten, keine Disposition für die Rinderpest zeigten, sind oft und bereits im vorigen Jahrhundert beobachtet worden. Unberücksichtigt darf ferner der Umstand nicht bleiben, dass der in der Luft verbreitete sehr flüchtige Ansteckungsstoff der Rinderpest, wie das zuerst im vorigen Jahrhundert von Vicq d'Azyr und nach ihm von Anderen nachgewiesen, eine geringe Lebensfähigkeit besitzt, und somit für Heerden, welche sich fortwährend im Freien befinden, weniger verderblich ist, als für solche, die in Ställen gehalten werden.

Uebrigens ist, wie ich das bereits in meinem Berichte

über die im Jahre 1854 von mir ausgeführten Versuche ausgesprochen, die allgemein verbreitete Ansicht, als überstehe das Steppenvieh die Rinderpest gar zu leicht, eine nicht richtige, wenigstens eine nicht für alle Fälle richtige*). Wenn z. B. eine Seuche, wie das 1854 in der Colonie Helenenthal der Fall war, von 500 Häuptern circa 200, also 40 pCt. weggerafft**), so kann man eine solche Seuche doch wahrlich nicht eine gutartige nennen, und so tritt, wie ich von glaubwürdigen Leuten gehört, die Rinderpest im Süden Russlands nicht selten auf. Anführen muss ich übrigens, dass die Einwohner von Helenenthal, wohlhabende und gute Wirthe, deren Vieh fast ausschliesslich der grauen Steppenrace angehört, dasselbe besser pflegen, beaufsichtigen und bei ungünstiger Witterung in ordentlichen Stallungen halten, was die Ansiedeler unter den Bolgaren, Russen, Griechen, Juden und selbst nicht alle deutsche Colonisten in Südrussland thun.

Die geringere Bösartigkeit, mit welcher die Rinderpest oft bei dem Steppenvieh der grauen Race auftritt, kann daher meiner Ansicht nach nicht in einer eigenthümlichen Organisation dieser Race, sondern nur in den oben citirten Nebenumständen gesucht werden.

Was die mysteriöse Selbstentwickelung der Rinderpest bei der grauen Steppenrace anbelangt, so beruht ihre Annahme wohl nur auf Täuschung. Lorinser stützte seine

---

*) Siehe meinen Bericht für das Jahr 1854. S. 29.

**) Diese Sterblichkeit ist eine bedeutende und noch grösser erscheint sie, wenn der Verlust in den einzelnen Höfen nach Procenten berechnet wird. So fielen bei den Colonisten Grenz 9 von 18, Kast 18 von 36, Hymann 4 von 6, Walker 13 von 19, Schaak 23 von 26 Häuptern und somit 50, 66⅔, 68½ und 89 pCt. Dergleichen Berechnungen sind aber nur beachtenswerth und berechtigen zu Schlüssen, wenn ihnen eine grosse Zahl von Beobachtungen zu Grunde liegt.

Hypothese vorzugsweise auf die an ungarischem Steppenvieh gemachten Beobachtungen; lebte dieser sonst so berühmte Forscher noch, so würde er wohl von seiner Ansicht abgehen, denn von einer Selbstentwickelung der Rinderpest bei ungarischem Steppenvieh spricht gegenwärtig kein Thierarzt mehr, der die Rinderpest und ihren Gang in Ungarn selbst oder die Zucht des Steppenviehes ausserhalb der Steppe beobachtet hat. In Böhmen und Schlesien wird Vieh dieser Race rein fortgezüchtet, eine Selbstentwickelung der Rinderpest ist bei demselben nie beobachtet worden. Einzelne Exemplare dieser Zucht standen auf der diesjährigen (1863)*) Thierausstellung in Hamburg mitten unter dem Vieh anderer Racen und nicht einmal die Besorgniss wurde laut, dass das übrige Vieh dadurch wegen der Rinderpest in Gefahr kommen könne. Auch in Würtemberg, wo vor Jahren auf den Gütern des Königs ungarisches und podolisches Vieh gezüchtet wurde, trat die Rinderpest unter demselben nie auf.

Wenn sich nun die Rinderpest weder bei dem ungarischen Vieh, noch bei anderen, demselben verwandten Racen, z. B. jenen, welche in der Moldau und Wallachei, bei Rom, um Neapel und auf Sicilien gezüchtet werden, von selbst entwickelt, welcher vernünftige Grund liegt dann vor, diese Selbstentwicklung gerade nur bei unserer grauen Steppenrace anzunehmen? — Sie sowohl, wie die genannten Racen stammen doch wahrscheinlich von jenen Rindern ab, welche zur Zeit der grossen Völkerwanderung im 4. Jahrhundert von den Hunnen aus Innerasien nach Europa verpflanzt wurden. Es wäre das um so unerklärlicher, wenn man bedenkt, dass z. B. das ungarische Steppenvieh nicht nur, was Körperbeschaffenheit anbelangt

*) Der vorliegende Aufsatz wurde von mir im Jahre 1863 geschrieben.

eine so grosse Aehnlichkeit mit unserem Steppenvieh der grauen Race zeigt, sondern wie dieses fast unter denselben klimatischen Fütterungs- und anderen Verhältnissen geboren, auferzogen und verwendet wird.

Wenn sich aber die Rinderpest bei dem Steppenvieh auf der Steppe spontan nicht entwickelt, so ist es ungerechtfertigt die Selbstentwickelung ausserhalb der Heimath anzunehmen. Am wenigsten darf der weite Marsch, die Veränderung des Futters u. s. w. bei einem so von Jugend auf abgehärteten Vieh als Gelegenheitsursache beschuldigt werden, wie liesse es sich sonst erklären, dass z. B. das für Gutsbesitzer im Orenburg'schen und anderen entlegenen Gouvernements Russlands, in Tyrol oder der Schweiz angekaufte Vieh, ohne Eisenbahnen zu benutzen, glücklich den Ort seiner Bestimmung erreicht?

Die Thatsache, dass Steppenvieh seine Heimath gesund verlässt, Tausende von Wersten marschirt und nun plötzlich in irgend einer Ortschaft, wo es mit dem einheimischen Vieh in unmittelbare oder mittelbare Berührung kommt, die Rinderpest entsteht, ist meiner Ansicht nach einfach dadurch zu erklären, dass es, wenn es die Rinderpest noch nicht gehabt, unterwegs selbst angesteckt wird, oder, wenn ersteres der Fall gewesen, durch Berührung mit pestkrankem Vieh zum Träger des Contagiums wird, in beiden Fällen aber zur Verbreitung der Krankheit beiträgt.

Gelegenheit dazu wird dem Treibvieh genug gegeben, denn wir leben eben bis jetzt noch in einer Zeit, wie jene für Oesterreich war, in welcher Adami fungirte. Die Rinderpest geht bei uns nicht aus, sie herrscht, wenige Gouvernements ausgenommen, bald hier bald dort, am häufigsten aber in den Heerden der Ortschaften an jenen Strassen, auf welchen Treibvieh passirt. Wie sie sich aber verbreitet, welche Verhee-

rungen sie anrichtet, ohne dass die Oberbehörde etwas davon erfährt, weiss jeder russische Seuchenveterinair. Ich meinerseits habe Belege dafür oder doch mindestens Andeutungen in meinen Berichten über die unter meiner Leitung im Jahre 1854 und über die unter des Professors Jessen und meiner Leitung im Jahre 1855 angestellten Impfversuche, namentlich in der Beilage zu dem Berichte für das Jahr 1854 niedergelegt. Ausführlicher über diesen Gegenstand referirte ich in meiner an die betreffende Behörde eingereichten Schrift: „Проэктъ къ измѣненію шестаго Раздѣла Устава Медицинской Полиціи Св. Законовъ и пр.“*)

Aus den vorstehenden Erörterungen dürfte zur Genüge hervorgehen, wie die auf die Aussprüche von Viborg, Lorinser u. A. basirte Annahme: „das russische Steppenvieh beherberge die Fähigkeit zur Selbstentwickelung der Rinderpest in sich,“ jeder Begründung entbehrt und dass somit die Beschuldigung: „Russland ist die Heimath der Rinderpest,“ noch erst bewiesen werden muss.

Wenn nun dadurch auch nicht die Eingangs aufgestellte Frage: wo ist die Heimath der Rinderpest? beantwortet worden ist und vor der Hand noch als eine offene betrachtet werden muss, so lässt sich dagegen eine andere Frage beantworten, die Frage nämlich: „wo ist die Rinderpest nicht zu Hause?“

Die Entscheidung dieser Frage ist von grösserer Wichtigkeit, als sie für den ersten Augenblick erscheinen dürfte. Jeder aber, der ein Verständniss von der in Rede stehenden Angelegenheit hat, wird eingestehen, dass die Beantwortung dieser Frage auch die Möglichkeit zur Beantwortung der offen gebliebenen involvirt.

---

*) Project zur Umänderung der 6. Abtheilung des Ustavs für Medicinalpolizei im Reichsgesetzbuche etc.

Denn wissen wir erst, wo die Seuche nicht genuinen Ursprungs ist, so wird sich auch jene Grenze feststellen lassen, hinter welcher die vorbereitenden und Gelegenheitsursachen der Rinderpest aufzusuchen und auf welcher künftig Contumazanstalten zur Verhinderung der Einschleppung nach (dem europäischen) Russland zu errichten sind.

Zu suchen aber ist die Heimath der Rinderpest nirgends, wo bei dem Ausbruche derselben ein der Ansteckung entgangener Theil der Heerde, ohne ihn den äusseren Einflüssen, unter welchen das bereits inficirte Vieh sich befindet, zu entziehen, durch polizeiliche Absperrungsmassregeln vor dem Ausbruche der Krankheit geschützt werden kann*).

Wenn man das Gesagte als Erfahrungssatz aner-

---

*) Auch diesen Satz entnimmt in der früher citirten Abhandlung Hr. Prof. Jessen meiner Brochüre und erklärt, dass er an der Gültigkeit desselben zweifeln müsse.

Und doch ist dieser Satz ein Erfahrungssatz! Nur dadurch, dass es gelang der Weiterverbreitung der Rinderpest auf benachbarte Heerden, aber auch in Heerden, in welchen sie bereits ausgebrochen war, durch geeignete polizeiliche Massregeln Grenzen zu setzen, wurde der Nachweis geliefert, dass die Heimath der Rinderpest weder in Italien, Frankreich, Deutschland und sonstigen europäischen Staaten, noch in den Ostseeprovinzen und anderen Gegenden Russlands zu suchen ist. Wenn z. B, wie ich das bereits in meinem im Jahre 1853 veröffentlichten „Mittheilungen aus dem Innern Russlands etc." ausgesprochen habe, in allen Dörfern des Gouvernements Simbirsk das Vieh durch streng polizeiliche Massregeln gegen die Seuche geschützt werden kann, so können die die Krankheit ursprüglich hervorrufenden Potenzen nicht in diesem Gouvernement vorhanden sein (S. 42), was aber für Simbirsk und die Ostseeprovinzen gültig, ist auch gültig für ganz Russland.

nen will, und ich glaube nicht, dass sich dissidirende Ansichten dagegen erheben werden, so leuchtet ein, dass die Möglichkeit gegeben ist, den Nachweis zu liefern: **ob die Heimath der Rinderpest innerhalb der Marken Russlands zu suchen ist, und wenn das der Fall, wo sie sich von selbst entwickelt.**

Dieser Nachweis — seine Nothwendigkeit im Interesse der russischen Viehzucht und des Viehhandels wird wohl Niemand bestreiten — kann durch Impfversuche nicht geliefert werden und es ist daher, um ihn zu liefern, meiner Ansicht nach an der Zeit, die vom Auslande schon längst aufgegebene Idee **Salchow's**, nach welcher angeblich die Rinderpest durch Impfung gänzlich auszurotten ist, auch unsererseits aufzugeben, statt dessen aber eine Massregel nachzuahmen, die sich im Auslande bewährt und deshalb beibehalten ist: **die Anstellung einer genügenden Anzahl von Civil-Veterinären.**

Ich meine nicht solche Veterinaire, deren Hauptaufgabe sein soll, die Bedürfnisse der einzelnen Viehbesitzer, was Behandlung sporadischer Krankheitsfälle, Operationen ect. anbelangt, zu befriedigen. Bei dem bis jetzt im Allgemeinen verhältnissmässig geringen Werth der Hausthiere in Russland sind zu diesem Zwecke Veterinaire noch unnöthig; der hausbackene Konowal, der Veterinärfeldscherer reichen noch aus und wenn das nicht der Fall, so mögen sich Bauerngemeinden und Gutsbesitzer, wie das bereits in den Ostseeprovinzen, in Finnland und ausnahmsweise auch im Innern Russlands geschieht, Veterinaire auf eigene Kosten engagiren; der Staat hat damit nichts zu schaffen. Ich meine im Gegentheile solche Veterinaire, deren Hauptaufgabe Seuchentilgung sein soll und die ausserdem in solchen Streitfällen, welche thierärztliche Kenntnisse erfordern, mittelst ihrer wissenschaftlichen Erkenntnisse den Richter in seinem Urtheile leiten und

vor Irrthümern bewahren können. Ausser diesen Aufgaben würde es dann ferner zu ihrer Verpflichtung gehören, in ihren Wirkungskreisen Massregeln vorzuschlagen, durch welche Krankheiten unter den Hausthieren überhaupt, insbesondere aber Seuchen vorgebeugt werden kann, und zunächst den schlichten Landmann zu belehren, wie er sein Vieh zu züchten, zu nähren und zu pflegen hat und, wo das nöthig, für die Einführung eines besseren Beschlages Sorge zu tragen. Die ihm nach Erfüllung dieser Pflichten übrig bleibende Zeit könnte er dann der Behandlung sporadischer Krankheiten unter den Hausthieren und der Ausbildung von Veterinairfeldscherern widmen.

IV.

Die Rinderpestfrage im Orenburgischen Gouvernement.

Von
P. Jessen.

Aus den Mittheilungen der Kaiserl. freien ökon. Gesellschaft besonders abgedruckt.

Die beiden über die Rinderpestimpfung in diesen Blättern vorangegangenen Aufsätze werden den Leser davon überzeugt haben, dass der Verfasser derselben weder durch den Roshnow'schen Artikel, noch den Commentar dazu, von S. 146 bis 152 in dem October-Heft von 1863 des Ministeriums der Reichsdomainen, sich in seiner Meinung von ihrem Werthe für die Steppenländer irre machen liess, obgleich der letztgenannte Commentar sie bis zu einem gewissen Grade perhorrescirt und reichlich mit Spott und Hohn überschüttet!

Als er seine Gedanken niederschrieb, war ihm noch nichts von den Resultaten der neuesten Schutzimpfungen in Karlowka, die abermals so beredt für ihren Nutzen sprechen, bekannt. Nichtsdestoweniger hielt er sich im Voraus davon überzeugt, dass Herr Raupach aus den Impfungen, die seit 1853 in Russland gemacht wurden, nicht wie der Panegyriker der Roshnow'schen Meinungen und Thaten, den trostlosen und falschen Schluss zog: „die Angelegenheit hätte in 10 Jahren gar nichts, weder in der Länge, noch in der Breite oder Tiefe gewonnen." Er wusste vielmehr, dass Raupach — gestützt auf seine, durch eigne, mehrjährige Beobachtungen erworbene Kenntniss, die Impfungen so leiten würde, dass er ähnliche, günstige Erfolge erwarten dürfte, wie früher.

Und so könnten wir uns denn wohl von dem 49° 22′ n. Br. und dem 53° 7′ ö. L., wo etwa das Karlowkaer Institut zu suchen ist, mit der Zuversicht abwenden, dass dort ein Mann wirkt, der mit der Impfnadel — und, wenn es sein müsste, auch mit der Feder, künftige Angriffe auf die gute Sache besser zurückzuweisen vermögen wird, als sein alter Lehrer, dem keine so kräftigen Beweismittel, immer neu gepflückt „vom grünen Baum des Lebens." d. h. aus der selbst gemachten, practischen Erfahrung, zu Gebote stehen.

Bevor aber auf das eigentliche Thema dieses 3. und vorläufig letzten Aufsatzes, näher eingegangen wird, mag doch noch Einiges die Stellung des Verf. zu der Impfangelegenheit näher bezeichnen. —

Er ist es sich bewusst, dass Alles, was er in Bezug auf dieselbe gesagt, geschrieben und gethan hat, immerdar der Ausdruck seiner vollkommenen Ueberzeugung war, und keineswegs geschehen ist, um — wie sich ein nun schon heimgegangener russischer Veterinairschriftsteller, in einer Eingabe ausgedrückt hat; „den Dienststeifer zum

Nachtheile des Staates, in ein helles Licht zu stellen! — Er hat sich nie für den Erfinder der Impfung ausgegeben oder dieselbe — wie das von anderer Seite ihm einmal angedeutet worden ist — „zu einem Monopol für das Dorpater Veterinairinstitut“ machen wollen. Er ist keineswegs blind gewesen gegen die Fehlgriffe und Fehlschlüsse, welche von ihm selbst in dieserSache gemacht sind und hat sie öffentlich anerkannt, sobald die bessere Ueberzeugung kam. Im Laufe der 10 Jahre, wo die Regierung ihr die volle Aufmerksamkeit zuwandte, hat er sich aber auch nicht gescheut, die Irrthümer Anderer, welche Schaden bringen konnten, aufzudecken, wo sein Urtheil verlangt wurde und er sie erkannte.

Alles dies war jedoch nicht im Stande, das Vertrauen zu der Impfung bei ihm wankend zu machen, sowenig die übertriebenen Hoffnungen einiger Enthusiasten ihn zu verleiten vermochten, ihre vollständige Anerkennung schon in wenigen Jahren zu erwarten. Er wusste nur zu gut, dass man bei wissenschaftlichen Untersuchungen die Resultate nehmen muss, wie sie kommen, die reifen Früchte nicht gleich vom Baume schütteln kann und es lange, sehr lange dauert, bevor man nur die richtigen Fragen stellen lernt. — So war er denn 1853 bereits davon überzeugt, dass selbst nach Erledigung der massgeblichen Vorfragen, zu deren Lösung er mit Anderen berufen war, noch viele Jahrzehnte vergehen würden, bevor die Impfung überall, wo davon Nutzen zu erwarten wäre, in die Praxis eingeführt werden konnte. Eben so sehr war er aber auch davon durchdrungen, dass das Interesse für diese staatswirthschaftlich wichtige Angelegenheit, durch vielfache Besprechung und Beleuchtung von den verschiedensten Gesichtspunkten aus, wach erhalten und gefördert werden müsse.

Am allerwenigsten hat der Verf. jemals zu Denjenigen gehört, welche — die Rinderpestimpfung mit der Kuhpockenimpfung beim Menschen parallelisirend — glaubten: man würde sie bald den einfachsten Leuten überantworten können, die nur in der Technik derselben unterrichtet wären — Niemand kann ihm auch die Idee imputiren, als wäre von der Schutzimpfung in den Nichtsteppenländern irgend etwas zu erwarten, so lange nicht die Mitigirungsfrage gelöst und dargethan ist: dass man einen Impfstoff erzielen kann, der immer sicher und milde wirkt!

Es ist also eben kein besonderes Verdienst von seiner Seite, wenn er — nach Erfahrungen, wie sie in Karlowka, Bondarewka und bei der Impfung des Kirgisenviehes am Salmysch gewonnen sind, der Meinung von dem Nutzen der Impfung, trotz anderer, anscheinend negativer Erfolge, in diesen Nichtsteppenländern, z. B. in Ischewskaja, in Dorpat, am Salmysch, treu blieb. Man wird es ihm auch von anderer Seite nicht als solches anrechnen, sondern darin vielleicht nur Hartnäckigkeit, beim Beharren auf einer vorgefassten Idee, oder gar Verkehrheit sehen. Und doch huldigt er, nach wie vor, der Ueberzeugung: dass durch die zehnjährigen Versuche in dieser Richtung eine Masse genau constatirter Thatsachen gewonnen sind, die ihren Werth immer behalten müssen, so verschiedenartig sie auch gedeutet oder missdeutet worden sind, und vielleicht noch werden. Das Wichtigste, was daraus für die Impfsache selbst hervorgegangen, wurde bereits in dem ersten Aufsatze besprochen; das ist aber bei Weitem nicht Alles! Wenn die pathologische Anatomie der Rinderpest neuerdings ganz besonders in Russland Fortschritte gemacht hat, so ist es indirect nur der Impfung zu verdanken. Wo

hat Professor Brauell seine eingehendsten Untersuchungen angestellt, wenn nicht bei Gelegenheit der Impfungen in Dorpat und im Impfinstitut zu Bondarewka? Hier und am Salmysch hat auch Professor Rawitsch die Gelegenheit gefunden, seine Kenntnisse zu erweitern und viele anwesende Veterinaire mit dem gegenwärtigen Standpunkte der pathologischen Anatomie der Rinderpest bekannter zu machen! — Lange bevor noch die Beobachtungen von dem Uebergange der Rinderpest auf Schafe und Ziegen sich häuften, die jetzt, besonders in Deutschland so viel von sich reden machen, hat sie schon Herr Sergejew, an der Kasan'schen Lehrferme, durch Impfung auf erstere übertragen. Und was wussten wir denn vor 1853 überhaupt Zuverlässiges von der Rinderpest in den Steppen?

Daher wird auch Russland selbst sowohl als das Ausland unserer Regierung für die angestellten Forschungen stets zum Danke verpflichtet bleiben und die gewonnenen Thatsachen können noch viele Jahre eine Fundgrube für reiche Ausbeute abgeben. Was in dem ersten Bericht über die Rinderpestimpfungen in dem Impfinstitute zu Karlowka, S. 4 und 5, im Vorworte gesagt ist, bleibt stets eine Wahrheit und Niemand wird dem Herrn Präsidenten des Comité's für die Verbesserung des Veterinärwesens und der Massregeln gegen die Epizootien die Anerkennung dafür versagen, dass er — trotz der vielfachen Anfechtungen, welche sie erlitten, dennoch 10 Jahre lang seine schützende Hand über die Impfangelegenheit gebreitet hielt und sie auch jetzt nicht fallen liess, als Alles gegen sie verschworen schien, um ihr den Todesstoss zu geben. Denn — um es gerade heraus zu sagen — es ist kein Wort wahr daran, was in dem erwähnten Commentar (S. 149) angedeutet wird: „dass eine grosse

Majorität für den Nutzen der Rinderpestimpfungen in den Steppen vorhanden gewesen ist!" — — Leider hat man sich in den Steppen selbst nur zu wenig darum bekümmert, wir wären sonst schon viel weiter damit gekommen!

Steht nun vollends der Autor mit seiner Meinung über die mögliche Ausrottung der Rinderpest, als verheerende Seuche, ziemlich vereinsamt da, so wird man ihm es doch — so lange er fest an diesem Glauben hält, gestatten müssen und nur consequent finden, die übrigen Massregeln, welche im Stande sind diese Verheerungen zu vermindern, als untergeordnet anzusehen. Er müsste aber nicht 41 Jahr veterinairischer Wirksamkeit in Russland hinter sich haben, wenn er nicht wünschen sollte, dass sie immer mehr zur Geltung kämen und nicht anerkennen wollte, dass sie auch bei der Impfung nicht entbehret werden können. Daher ruft auch er den Vieheigenthümern, sowohl der Steppen- als der Nichtsteppenländer zu: haltet Euer Rindvieh so gut als möglich, damit es, in Seuchenfällen, grössere Widerstandsfähigkeit hat und leichter durchseucht; nehmt kein fremdes Vieh auf Eure Weide, oder in Eure Ställe, bevor es nicht wenigstens eine Quarantaine von 10 Tagen ausgehalten hat und gesund geblieben ist.

Lasst Treibvieh nicht mit dem Eurigen zusammenkommen, sorgfältig allen von ihnen hinterlassenen Dünger, alle Futterreste verbrennen oder auf andere Weise unschädlich machen.

Lasst keine Fuhren mit trocknen — noch weniger mit frischen Häuten an Stellen kommen wo Euer Rindvieh sie beriechen kann.

Seid wählerisch bei dem Einkaufe von Rindfleisch; nehmt es nicht von dem Ersten — Besten und lasst es nie in Gefässen abwaschen die bei der Tränke des Viehes benutzt werden.

Vermeidet alle und jede Communication mit Orten, wo die Rinderpest herrscht.

Seid vorsichtig mit den Viehhändlern und verbannt die Konovale aus Euren Ställen.

Sucht vielmehr dahin zu wirken, dass die nöthige Anzahl rationeller Veterinaire Euch zu Gebote steht, welche die Seuchen gleich richtig erkennen, aber auch als gewissenhafte und redliche Männer, Euch oder Anderen zu Gefallen, ihnen nicht falsche Namen geben.

Sind sie da, so unterstützt sie aber auch, damit sie dasjenige, was ihnen die Regeln der Wissenschaft und die gesetzlichen Bestimmungen vorschreiben, pünktlich ins Werk setzen und durchführen können!

u. s. w. — u. s. w.

Wer wünschte nicht, dass alle Eigenthümer sich solches zu Herzen nehmen möchten? — Aber der Verf. müsste sich doch Illusionen hingeben und namentlich umsonst wiederholt in den Steppen gewesen sein, wenn er annehmen wollte, dass diese Vorsichtsmassregeln in dem gehörigen Umfange, in einigen Jahren schon, überall beobachtet würden! —

Daher wird er es auch vorläufig ganz richtig finden wenn der practische Veterinär in den Nichtsteppenländern unter Umständen den Rath giebt: „wenn ihr die Seuche schneller los sein wollt, so schlagt eure Rinderpestkranke todt und lasst sie mit Haut und Haaren verscharren.“

Für die Steppen Bessarabiens und Neurusslands, so weit die sogenannte ukrainische, oder podolische, graue Rinderrace reicht, giebts aber doch eine bessere Massregel. Wollen die Eigenthümer dort die Rinderpest gründlich abwehren, so müssen sie den geringen Verlust tragen, den die immer wiederholte Impfung sämmtlicher jähriger Käl-

ber mit sich führt, damit sie künftig nur geimpftes Vieh besitzen. Bis dahin müsste auch die Nothimpfung in den verseuchten Heerden hinzukommen.

Der frühere, zweite Artikel, hat darauf bereits hingewiesen.

Warum denn aber wird dieser Vorschlag nicht auch auf alle übrigen Steppen ausgedehnt?

Darum — weil die Erfahrung gelehrt hat, dass die Verhältnisse der als „Steppen" bezeichneten Landstriche zu verschieden sind, um Massregeln, welche für die einen derselben sich eignen, auch unbedingt für die andern empfehlen zu können. Dies gilt besonders auch in Bezug auf die gegen die Rinderpest zu nehmenden, namentlich die Impfung, und so nothwendig es ist, dass sie alle in dieser Beziehung erforscht werden, so dürfen wir uns hier doch nur auf diejenigen einlassen, wo selbst schon eingehende Forschungen angestellt sind.

Diese Bemerkung führt den Verf. in die transwolgaischen Steppen, vorzugsweise in diejenigen des Orenburgischen Gouvernements und somit auf das Capitel, das der Ueberschrift zufolge, erörtert werden sollte.

Wenn auch in unserm ersten Aufsatze schon gesagt wurde, dass die Impfungen des Kirgisenviehes zwischen 3 und 13 pCt. Verlust gaben, also in ihren Resultaten nicht weniger günstig waren, als diejenigen im Cherson'schen, so stellt sich doch, im Ganzen genommen, die Sache für das Orenburgische Gouvernement viel ungünstiger; die Rinderpest wirkt hier, unter der weit grösseren Kopfzahl der Heerden, ungleich verderblicher, als in Neurussland. Während von Bessarabien bis Charkow eine und dieselbe Viehrace vorherrscht, die schon genannte graue ukrainische, welche äusserst selten so stark decimirt wird, als die Nichtsteppenrace, ist diese letztere, in verhältniss-

mässig geringer nördlicher Entfernung von der Stadt Orenburg, schon ganz zu Hause. Bei einbrechender Rinderpest gehen unter ihr 70 bis 90pCt. der Kranken zu Grunde und oft so viel von der Zahl der ganzen Heerde, indem alle Rinder derselben angesteckt werden. Nach den amtlichen Berichten, die freilich keineswegs als ganz sicher zu betrachten sind und gewiss den Verlust noch viel zu gering angeben, waren in 9 Jahren (von 1850 bis 1860 inclusive, das Jahr 1855 ungerechnet,) in 13 Kreisen und Gebieten des Orenburgischen Gouvernements 115,212 Rinder an der Pest erkrankt und davon 72,992 crepirt. Kirgisen- und Kalmückenvieh kam dabei nicht in Betracht. (Vergl. „Die Rinderpest und ihre Impfung in den Gouvernements Cherson und Orenburg. Von P. Jessen. Dorpat 1863. S. 29.)

Die Impfungen haben unter dem Orenburgischen Nichtsteppenvieh, wozu auch dasjenige der im nördlichen Theile des Gouvernements angesiedelten Baschkiren gehört, einen Durchschnittsverlust von nahezu 50pCt. ergeben. Bei diesem Vieh ist also auch an Schutzimpfung nicht zu denken, und die Impfung kann nur, in geeigneten Fällen zur Abkürzung der Seuche mit Minderung des Verlustes benutzt werden.

Leider sind in dem Impfinstitute am Salmysch keine Impfungen mit dem Vieh der Orenburger und Uralkosaken, so wie der Kalmücken, unternommen, und wir wissen daher nicht, wie gross der Procentverlust sich herausstellen würde. Ueber einige Versuche mit der Impfung beim Kalmückenvieh berichtet indessen der Veterinair P. Pschelin, in der russischen landwirthschaftlichen Zeitung von 1863, Nr. 11 und 12. Er verlor von 30 Stück 8 an der Impfung und 2 an der natürlichen Seuche, also Impfverlust etwa 28pCt. (wenn hier nämlich nicht auch natürliche Ansteckung mit im Spiele war! J.). Er sah aber

in der 3ten Generation die angeimpfte Krankheit milder verlaufen und spricht sich daher für den Vortheil der Impfung aus.

Nach der Versicherung des Herrn Kreisarztes, Dr. Lutzau in Zaritzin, wäre es bei den Kalmücken ganz gebräuchlich, dass sie beim Ausbruch der Rinderpest in einer Heerde, sämmtliche Häupter derselben, die mit Salz bestreute, frisch abgezogene Haut eines an der Seuche gefallenen Thieres beriechen und belecken lassen, um schneller mit der Krankheit fertig zu werden. Sie sollen dabei oft 40 bis 50pCt. von der Gesammtzahl einbüssen.

Bei diesem Volke würde es also vermuthlich nicht so gar schwierig sein, die Impfung einzuführen, wenn man es nur erst thatsächlich von deren grösseren Nutzen überzeugt hätte!

Im Orenburgischen Gouvernement giebt es Dörfer genug, wohin ihrer Abgelegenheit halber, die Rinderpest selten oder nie kommt. Desto häufiger aber verheert sie diejenigen Ortschaften, welche an dem grossen Wege liegen, den das Treibvieh passirt und die Ansiedelungen, in denen Viehmärkte abgehalten werden.

Man hat schon längst versucht durch Gränzquarantainen die Seuche von dem Gouvernement abzuhalten, jedoch ohne Erfolg. Bei seinem ausserordentlich lebhaften Viehhandel, der Menge von Ochsen, die zu den Talgsiedereien, oder in andre Gouvernements wandern, bei dem grossen Verkehr mit Häuten, wird dieses Gouvernement eins der allergefährlichsten in Bezug auf die Verbreitung der Rinderpest*).

---

*) Nach den schon erwähnten Erfahrungen der Neuzeit sind nun auch die unzähligen Schafheerden, die aus der Kirgisensteppe in das Orenburgische und das Samarasche Gou-

Dies hatte der frühere Herr Präsident unserer Gesellschaft, Fürst V. I. Wassiltschikow längst richtig erkannt, und schon 1853 correspondirte er mit dem Verf. darüber: „ob es nicht rathsam sei, wenn mehrere Edelleute zusammenträten, um im Orenburgischen oder Samaraschen Gouvernement ein grossartiges Institut, zur Impfung aller Handelsheerden, die nach andern Gouvernements getrieben würden, auf Actien zu errichten?“

Damals konnte der Verf. weder zu- noch abrathen, indem ihm die dortigen Verhältnisse gänzlich unbekannt waren. Gegenwärtig aber ist er überzeugt, dass eine solche Einrichtung, wenn zur Impfung ausschliesslich Kirgisenvieh gewählt würde, reussiren, und bei intelligenter Leitung eines erfahrenen und tüchtigen Veterinairen, mit der Zeit grosse Vortheile bringen und das Land am besten verwerthen müsste.

Es giebt für diese Behauptung folgende, wie es mir scheint, durchaus sichere Grundlagen.

In dem Orenburgischen Impfinstitute, am Salmysch, waren vom Director desselben, Herrn Kobuischew, im Jahre 1862, 60 Stück Kirgisenjungvieh geimpft und bis auf 3, alle deutlich erkrankt. Davon sind zwei an der angeimpften Rinderpest gestorben, 5 aber nach ihrer Genesung, im Laufe des Jahres, an zufälligen Beschädigungen und Krankheiten zu Grunde gegangen. Letzteres, beiläufig gesagt, ein sehr starker Verlust, der sich bei einem grossartiger und zweckmässiger eingerichteten Impfinstitute, in solcher Grösse, nicht leicht wiederholen dürfte.

Die übrigen 53 Stück haben sich, bei allen,

---

vernement getrieben werden, als verdächtig zu betrachten, da sie Kranke enthalten können, welche die Rinderpest verbreiten. Denn das von ihr angesteckte Schaf kann sie auch wieder auf das Rind übertragen.

1864 mit ihnen vorgenommenen Experimenten als durchaus von der Rinderpest unansteckbar ausgewiesen!!

Der Verlust betrug also im Ganzen 11⅓ pCt.

Die 60 Stück hatten beim Einkauf gekostet à 7 Rubel . . . . . 420 Rubel.

Die nachgebliebenen 53 Stück waren, nach Aussage von Kobuischew, (der anwesende Veterinair Uljäschenko taxirte sie noch höher) pr. Stück 12 Rubel, also . . . . . 636 - werth.

Für Fütterung und Impfen bleiben 216 Rubel.

Ueberträgt man diese Ziffern auf 10,000 Stück — so viel als wohl jährlich aus der Kirgisensteppe zu beziehen sein möchten, so würden:

10,000 gekostet haben: . . . . . 70,000 Rubel,
1,166 — 11⅓ pCt. abgezogen, bleiben:
8,834 Stück, à 12 Rubel . . . . 106.008 -
Gewinn: . 36,008 Rubel.

Da nun aber, wie es schon in dem ersten Aufsatze erwähnt ist, 1863 der Impfverlust bei dem Kirgisenvieh sich nahezu auf 13 pCt erstreckte, so muss die Berechnung etwas anders gestellt werden. Zwar wird Niemand in einem Impfinstitute, wo Alles auf den Gewinn ausgehen muss, unter solchen Umständen wie 1863, d. h. mit einem primitiven Impfstoffe von einer bösartigen Seuche impfen und daher können und dürfen so grosse Verluste niemals vorkommen. Nehmen wir aber den Massstab von den Raupach'schen Impfungen durchschnittlich 5½ pCt. Verlust an, so müssen nicht 11⅓ pCt., sondern 13¾ pCt., also 1383 abgezogen werden und es bleiben dann nur 33,404 Rubel Gewinn.

Diese Summe erscheint dem Verf. noch immer gross genug, um die Kosten für die Miethe des Landes, der Ge-

halte der Angestellten, der Einrichtung und Administrationen zu decken und doch den Actionairen einen sichern Zins für ihre Capitalanlage zu sichern. Ganz abgesehen davon, dass die Verluste, bei der sich immer mehr steigernden Geschäftskenntniss, von Jahr zu Jahr geringer werden müssen und in einem wohleingerichteten Impfinstitute auch die Häute und andre Theile der Gefallenen verwerthet werden können.

Würde der projectirten Actiengesellschaft das Vorrecht eingeräumt, ihr geimpftes Vieh ohne alle weitere Controle zu versenden, so würden sich wohl Abnehmer der Actien genug finden. In solcher Weise würde die Impfung sich allgemeine Anerkennung verschaffen, und gelänge es auch das Vieh der Ural'schen und Orenburgischen Kosaken in dergleichen Impfinstituten mit Vortheil zu impfen, so würden vielleicht einst die Verproviantirungen der grossen Städte des Reiches aus den Händen der Händler in die der Gesellschaften übergehen, das Fleisch billiger und der Verschleppung der Rinderpest gründlich vorgebeugt werden!

Aber nicht nur, dass dadurch die Treibheerden für die übrigen Provinzen Russlands unschädlich gemacht würden, könnte es durch solche Anstalten auch nach und nach dahin gebracht werden, dass die Dörfer, welche an der grossen Strasse liegen, sowie diejenigen, in denen Viehmärkte abgehalten werden, künftig nur aus diesen Instituten erstandenes, geimpftes Vieh besässen und daher von einer Ansteckung desselben durch die Rinderpest nie mehr etwas zu befürchten hätten.

Vielleicht aber würde von einem oder dem andern Landbesitzer im Orenburgischen oder Samaraschen Gouvernement die Einrede erhoben:

„warum sollen wir, solchen patriotischen Voraussetzungen zu Gefallen, das Rindvieh impfen lassen?

Wir kaufen es einfach jährig oder anderthalbjährig von den Kirgisen, halten es 2 oder 3 Jahre auf unsern ausgedehnten Grasflächen und verkaufen es dann mit grösserem Gewinn, indem wir ja die 5½ pCt. Verlust von der Impfung nicht zu tragen haben?

Das möchte denn doch heissen: „die Rechnung ohne den Wirth anstellen," denn die natürliche Rinderpest würde nur zu oft einen dicken Strich hindurch ziehen und den erhofften Gewinn von mehreren Jahren vorweg nehmen.

Solche weitgreifende Pläne, wie die vorstehend besprochenen, sind mir in den Jahren 1862 und 1863 bei dem längeren Aufenthalte in dem Impfinstitute am Salmysch gekommen und die Möglichkeit ihrer Ausführung ist gewiss nicht zu bezweifeln.

Es müsste mir daher natürlich sehr schmerzhaft sein, auch dies Impfinstitut aufgehoben zu sehen, das sich durch seine grosses Areal, durch die vollkommene Isolirtheit und die Leichtigkeit, dort mit nicht zu grossen Kosten alle nöthigen und zweckmässigen neuen Einrichtungen zu machen, wie kein anderer Ort für seine Bestimmung eignete. Dazu bot es noch den grossen Vortheil dar, dass man, bei fortgesetzter Impfung, ein Ausgehen des Impfstoffes nicht leicht zu befürchten hätte; denn drohte dieser beim Steppenvieh unwirksam zu werden, so liess er sich leicht durch Uebertragung auf Baschkirenvieh, oder andre Rinder aus dem Sterlitamakschen Kreise, wieder erfrischen.

Sehr würde ich mich freuen, wenn der vormalige Director des Impfinstitutes, Hr. Kobuischew — noch einmal durch grossartige Impfungen von Kirgisenvieh, in einer Privatanstalt, so brillante und zufriedenstellende Resul-

tale erzielte wie er sie im Kleinen am Salmysch schon gehabt hat. — —

Hätte ich aber selbst einen ausreichenden sibirischen Goldklumpen gefunden, so stünde ich schon jetzt an der Spitze eines solchen Unternehmens und machte den Versuch, einen Theil der ungeheuren Grasebenen des Orenburger Gouvernements ebenso in eine Mastanstalt und Vorküche Moskaus und St. Peterburg's zu verwandeln, wie mein Geburtsland, die Schleswigsche Landschaft Eiderstädt, es für London geworden ist.

Da ich aber leider! nicht zu den Günstlingen Fortunas gehöre, so musste ich mich damit begnügen, dem landwirthschaftlichen Publikum meine Pläne vorzulegen. Ich nehme Abschied mit dem Wunsche:

„erscheinen sie veilleicht gegenwärtig noch unrealisirbar, so möge man doch, wie Peter der Grosse bei ähnlichen Gelegenheiten, sagen; „der Mann hat es gut gemeint:““

V.

Schlussbericht über die an der Königlichen Thierarzneischule angestellten Fütterungsversuche mit trichinenhaltigem Fleisch bei Schweinen.

Vom
Lehrer Müller.

Am Schlusse des bereits über die oben genannten Versuche abgestatteten Berichtes wurde erwähnt, dass es bei der weiteren Fortsetzung der Versuche namentlich auf die Ermittelung ankam:

1. ob bei dem mit sogenannten Wellfleisch gefütterten Kaninchen eine Trichineneinwanderung erfolgt sei und

2. ob bei dem noch übrig gebliebenen Versuchsschwein die Zeit festgestellt werden könnte, in welcher die Verkalkung der Trichinenkapseln ihren Anfang nimmt.

Das Kaninchen, welches am 4. Juli v. J. etwa zwei Drachmen von dem Fleische des am 1. Juli v. J. krepirten Versuchsschweines in der Zubereitung als Wellfleisch bekommen hatte, blieb bis zum 18. October v. J. leben, ohne irgend welche Krankheitserscheinungen zu zeigen und wurde an dem genannten Tage getödtet. Bei der Section konnten weder krankhafte Veränderungen an irgend einem Körpertheile, noch Trichinen in den Muskeln aufgefunden werden. Es wäre demnach anzunehmen, dass die Zubereitung, wie sie die Schlächter bei dem Kochen des Wellfleisches gewöhnlich vorzunehmen pflegen, ausreichend sein kann, um die in dem Fleische enthaltenen Trichinen zu tödten, wenn dieser Schlussfolgerung nicht entgegenstände, dass die Gefahrlosigkeit des

auf diese Art zubereiteten Fleisches allzu sehr von der Zeit des Kochens und von der Dicke des Fleischstückes abhängig bleibt, um eine vollkommen genügende Sicherheit zu gewähren.

Das noch übrig gebliebene Versuchsschwein benahm sich, nachdem es die in dem bereits abgestatteten Berichte beschriebenen, in Folge der Trichinenfütterung eingetretenen Krankheitszufälle überstanden hatte, nicht nur dauernd wie ein gesundes, sondern zeigte auch eine dem Alter und dem gereichten Futter entsprechende Zunahme des Körperumfanges und der Fettigkeit; es stellten sich auch in den gewöhnlichen periodischen Zwischenzeiten die Erscheinungen der Brünstigkeit ein, zur Begattung wurde das Schwein jedoch nicht zugelassen. Von Monat zu Monat entnahm ich von verschiedenen Körperstellen ein Stückchen Muskel, nur im November und Dezember v. J. geschah dieses nicht, weil bei dem Ausschneiden eines Stückchen Muskels am 8. October v. J. der Wadenbeinnerv verletzt worden war und sich in Folge dessen eine bedeutende Lahmheit eingestellt hatte, die sich erst nach Verlauf von 8 Wochen allmälig wieder verlor. Mit Ausnahme des zuletzt genannten Falles ertrug das Versuchsschwein die operativen Eingriffe sehr gut und die bei der Entnahme eines Stückchens Muskels gemachten, wegen der dicken Specklage nicht unbedeutenden Wunden heilten immer sehr gut und in verhältnissmässig kurzer Zeit. Die mikroscopische Untersuchung der in den genannten Zwischenzeiten entnommenen Muskelstückchen ergab keine anderen Resultate als diejenigen, welche in dem bereits abgestatteten Bericht beschrieben worden sind. Niemals konnte eine Spur von beginnender Verkalkung der Trichinenkapseln beobachtet werden.

Am 8. April d. J. — ein Jahr nach der Fütterung mit trichinenhaltigem Fleische — wurde das Versuchsthier

durch den Brüststich getödtet. Die noch an demselben Tage vorgenommene Section zeigte, dass alle Organe der Brust- und der Bauchhöhle von vollkommen normaler Beschaffenheit waren, mit alleiniger Ausnahme des Herzbeutels, welcher eine leicht trennbare, durch fadenförmige Exsudate vermittelte Verwachsung mit dem Herzen eingegangen war. Es war nicht nur im Unterhautzellgewebe eine reichlich 1½ Zoll dicke Specklage vorhanden, sondern es fand sich auch in dem Gekröse, um die Nieren und zwischen den Muskeln Fett etwa in der Menge, wie bei einem nicht ganz ausgemästeten, aber gut angefütterten Schweine.

Die Muskeln selbst sahen schön roth aus und waren durch nichts von gutem Schlachtfleische zu unterscheiden, auch in vollkommen mageren Stücken konnte weder mit blossem Auge, noch mit Hülfe einer mässig vergrössernden Loupe irgend etwas Auffälliges, geschweige denn eine Trichinenkapsel entdeckt werden. Bei der microscopischen Untersuchung zeigte sich das Fleisch je nach den Körpertheilen, von denen es herstammte, mehr oder weniger reichlich mit Trichinen durchsetzt, deren scharf markirte citronenförmige Kapseln vollständig durchsichtig waren und keine Spur von beginnender Verkalkung selbst an ihren zugespitzten Endpunkten erkennen liessen. Auch nach dem Zusatz einer Säure wurden Luftblasen in der Nähe der Kapseln nicht bemerkt. In einzelnen Kapseln lagen zwei, in einigen sogar drei Trichinen. Nach dem Erwärmen des Objectträgers beobachtete man sehr lebhafte Bewegungen der aus den Kapseln herausgedrückten Trichinen, während die in den Kapseln verbliebenen nur mitunter schwache, wenig in die Augen fallende Bewegungen erkennen liessen. Ausserdem fanden sich in den Muskeln Rainey'sche Körperchen, jedoch nicht in bedeutender Menge vor.

Um einen Ueberblick über das Verhältniss der Trichinenverbreitung in den einzelnen Körpertheilen zu gewinnen, wurde von denselben genau je ein Gran Muskelmasse in der Art entnommen, dass von den verschiedensten Stellen des betreffenden Körpertheils so lange feine Schnitte gesammelt wurden, bis das Ganze ein Gewicht von einem Gran erlangt hatte. Dann wurden die so erhaltenen Stückchen unter dem Microscope bei schwacher Vergrösserung (25) untersucht und die in denselben enthaltenen Trichinen und Rainey'schen Körperchen gezählt. Es sind von einem Gran durchschnittlich 10 — 12 Präparate angefertigt worden und stellte sich dabei heraus, dass in einem Gran enthalten waren:

Nummer.		Trichinen.	Rainey-sche Körper.
1.	Muskeln der Lippe, dicht an der Rüsselscheibe	43	—
2.	Zungenmuskeln	105	—
3.	Quermuskel und Leistenmuskel des Ohres	2	—
4.	Augenmuskeln	64	—
5.	Aeusserer Kaumuskel	45	—
6.	Kehlkopfmuskeln	126	—
7.	Schlund in der Brusthöhle, zwei Zoll vor dem Zwerchfell . . .	31	1
8.	Schlund unmittelbar am Magen .	1	—
9.	Ausbreitung der Muskelfasern des Schlundes am Magen	—	—
10.	Herz	—	—
11.	Muskeln an der äusseren Seite des Schulterblatts und Armbeins .	18	—
12.	Grosser Brustmuskel	33	7
	Latus . . .	468	8

Nummer.		Trichinen.	Rainey'sche Körper.
	Transport .	468	8
13.	Breiter gezahnter Muskel	39	2
14.	Muskeln am Vorarm	17	1
15.	Muskeln am Vordermittelfuss . .	12	—
16.	Zwischenrippenmuskeln	8	—
17.	Langer Rückenmuskel, hintere Hälfte	20	9
18.	Bauchmuskeln	54	2
19.	Zwerchfell	129	1
20.	Grosser Lendenmuskel	161	9
21.	Gesässmuskeln und Einwärtszieher des Unterschenkels	26	2
22.	Muskeln am Unterschenkel . . .	26	—
23.	Muskeln am Hintermittelfuss . .	9	—
24.	Zwischenquermuskeln des Schweifes 4 Zoll von der Schweifwurzel .	1	—
	In 24 Gran . .	970	34

In 24 Gran, die von den verschiedensten Körperstellen entnommen waren, oder in 22 Gran, wenn man die voraussichtlich nicht trichinenhaltigen Muskelfasern des Herzens und der Muskelhaut des Magens nicht in Anschlag bringt, wurden mithin 970 Trichinen gezählt. Ein Gran enthielt also im Durchschnitt 970:22 = $44\frac{2}{11}$ Trichinen, ein Verhältniss, welches dem in meinem letzten Bericht in Bezug auf die Menge der Trichinen in dem zur Fütterung der Versuchsthiere benutzten Fleische erwähnten ziemlich nahe kommt. In letzterem wurden zwar pro Gran durchschnittlich 53 Trichinen gefunden, das geringere Verhältniss, welches die obige Tabelle ergiebt, hat wohl seinen Grund in dem Umstande, dass auch Theile, welche verhältnissmässig arm an Trichi-

nen sind, zur Berechnung mit benutzt wurden. Die Rainey'schen Körperchen scheinen in den fleischigen Muskeln vorzugsweise vorzukommen.

Es wurde beschlossen, einen Schinken dieses Versuchsschweines einzupökeln und mit dem so zubereiteten Fleische Fütterungsversuche bei Kaninchen anzustellen, einen anderen Theil des Fleisches faulen zu lassen, um wenn möglich festzustellen, ob und wie lange die Trichinen in dem fauligen Fleische noch lebend angetroffen werden.

Zu dem ersteren Zwecke wurde ein zwischen 11 u. 12 Pfd. wiegendes Stück Fleisch von dem Versuchsschwein auf die in der Hauswirthschaft gewöhnlich angewendete Art eingepökelt, indem das Fleisch mit einem Pfunde Kochsalz und 2 Loth Salpeter stark eingerieben und ohne Anwendung von Wasser in ein Gefäss, auf dessen Boden zuerst eine Lage Salz gestreut worden war, gelegt, dann mit einem hölzernen Deckel und mit einem Stein beschwert wurde. Es bildete sich nun hier bald eine Lake, mit welcher das Fleisch täglich mehrmals begossen wurde, ebenso wurde für das fleissige Umdrehen desselben gesorgt. Das auf diese Art behandelte Fleisch war ein Schinken ohne die Schwartenhaut und die äussere Fettschicht, welche in Folge eines Missverständnisses durch den Anatomiediener abgeschnitten und zum Auskochen des Fettes, das als Wagenschmiere gebraucht werden sollte, verwendet worden war. Das Einpökeln geschah am 11. April d. J.

Nachdem das Fleisch acht Tage im Pökel gelegen hatte, wurde durch zwei senkrechte Schnitte, die von aussen bis auf das Oberschenkelbein gingen, eine dünne Scheibe Fleisch entnommen, welche durch die ganze Dicke des Schinkens reichte. Von dieser Fleischscheibe erhielt ein graues, weibliches Kaninchen an den drei auf-

einander folgenden Tagen, vom 19. zum 21. April c., jedesmal eine Drachme, mithin im Ganzen drei Drachmen. In gleicher Art und Weise wurde am 10. Tage der Pökelung eine zweite Scheibe Fleisch aus dem Schinken herausgeschnitten und von dieser am 21., 22. und 24. April c. einem zweiten, weissen Kaninchen je eine Drachme gegeben. Es wurde mit der grössten Sorgfalt darauf gesehen, dass das an die Kaninchen verfütterte Fleisch aus der Oberfläche, Mitte und Tiefe des Schinkens möglichst gleichmässig herstammte und vor der Verfütterung einige Stunden auswässerte, um das Salz zu entfernen und dessen Einwirkung auf die Verdauungsschleimhaut der Versuchsthiere zu beseitigen.

Das Pökelfleisch sah schön roth aus, war von gutem Schlachtfleisch nicht zu unterscheiden und hatte keinen irgend wie auffälligen oder unangenehmen Geruch. Bei der microscopischen Betrachtung des nicht gewässerten Pökelfleiches stellte sich heraus, dass die Trichinenkapseln eine im Vergleich zu der im frischen Fleische wahrnehmbaren dunklere, schwach gelbbräunliche Farbe und geringere Durchsichtigkeit besassen. Ferner schien die Zähigkeit und Wiederstandsfähigkeit der Kapseln grösser geworden zu sein, denn es gelang bei vielfach wiederholten Versuchen nicht, eine derselben durch den Druck auf das Deckglas zu sprengen und die in derselben enthaltenen Trichinen frei zu machen, um sie auf das Vorhandensein oder Fehlen von Bewegungen bei dem Erwärmen des Objectträgers genauer untersuchen zu können. Die in den Kapseln eingeschlossenen Trichinen zeigten keine Abweichungen von ihrer gewöhnlichen Beschaffenheit, es wurden keine Bewegungen derselben nach dem Erwärmen des Objectträgers beobachtet.

Die beiden zu dem Versuche benutzten Kaninchen blieben vollkommen munter, fresslustig und sind Krank-

heitserscheinungen bei denselben, namentlich auch in Beschaffenheit des Kothes und der Muskelbewegungen zu keiner Zeit beobachtet worden.

Am 13. Mai c. wurde das zuerst gefütterte (graue) Kaninchen getödtet. Bei der Section desselben wurden keine krankhaften Veränderungen der inneren Theile, namentlich auch keine Erscheinungen einer Bauchfellentzündung oder Folgen derselben wahrgenommen. Ebenso erschienen die Muskeln bei dem Untersuchen mit blossem Auge oder mit einer mässig vergrössernden Loupe vollkommen normal, unter dem Microscope zeigte sich jedoch eine ziemlich umfangreiche Trichineneinwanderung in dieselben. Kapselbildung hatte schon begonnen, die Sarcolemma-Schläuche waren an den Stellen, an welchen sie die Parasiten beherbergten, sehr erweitert, die aufgetriebenen Stellen spitzten sich nach den Endpunkten zu, so dass der nicht aufgetriebene Theil des Sarcolemma-Schlauches eine geringere Breite hatte als die benachbarten, nicht Trichinen enthaltenden Muskelfasern. Im zähen Schleime, der an der inneren Seite des Dünndarmes haftete, wurden und zwar in dem hintersten Drittel des letzteren einige trächtige Darmtrichinen gefunden, welche im Anfange noch schwach erkennbare, jedoch bald aufhörende Bewegungen machten. In den vorderen zwei Dritteln des Dünndarmes konnten ebenso wenig wie in den dicken Därmen trotz des länger fortgesetzten Suchens, Darmtrichinen aufgefunden werden. Das die Organe der Bauchhöhle befeuchtende Serum wurde sorgfältig gesammelt und bei sehr starker Vergrösserung (300) untersucht, es enthielt ausser Epithelial-Fragmenten nur Lymphkörperchen, auf der Wanderung begriffene Trichinen-Embryonen liessen sich nicht auffinden. Die Muskeltrichinen hatten schon eine Grösse erlangt, welche den vollkommen entwickelten des Schweines nahe kam, namentlich

die aus dem noch warmen Fleische des Kaninchens herausgedrückten bewegten sich mit sehr grosser Lebhaftigkeit.

Am 20. Mai c. wurde das zweite (weisse) Kaninchen getödtet. Die genauere Untersuchung desselbe lieferte ein in jeder Beziehung gleiches Resultat, die Bildung der Kapseln war in soweit fortgeschritten, dass der Zusammenhang derselben mit den Sarcolemma-Schläuchen nicht mehr deutlich erkennbar war. Durch die Untersuchung des Fleisches von verschiedenen Körpertheilen drängte sich die Ueberzeugung auf, dass die Zahl der Trichinen bei diesem Kaninchen im Allgemeinen geringer sei, als bei dem zuerst getödteten grauen.

Ein Theil der Schulter- und Gesässmuskeln des Schweines wurde in Stücken, welche ½ — ¾ Pfd. wiegen konnten, der Fäulniss überlassen und zwar die eine Hälfte trocken auf dem Tische liegend. Am 22. April und 7. Mai c. — 14 Tage resp. 4 Wochen nach dem Schlachten des Versuchsschweines konnten die aus den betreffenden Fleischstücken isolirten Trichinen noch zu lebhaften Bewegungen veranlast werden, wenn man den Objectträger mässig erwärmte. Am 10. Mai c. — 32 Tage nach dem Schlachten des qu. Schweines — gelang dasselbe nur mit den Trichinen, welche in dem Fleische, das trocken faulte, enthalten waren und erst, nachdem die etwas eingetrocknete Muskelmasse einige (6 — 8) Stunden in Wasser aufgeweicht worden war. Am 15. Mai c. — etwas über 5 Wochen nach dem Schlachten des Schweines — wurden keine Bewegungen der Trichinen mehr wahrgenommen, obwohl dieselben selbst in demjenigen Fleische, welches im Wasser faulte und zum grössten Theil in eine breiige, schmierige Masse sich verwandelt hatte, ebenso wie die Kapseln noch deutlich erkennbar waren und sich von den Trichinen des frischen Fleisches nur durch eine grössere Durchsichtigkeit unterschieden.

Eine in der Anatomie der Königlichen Thierarzneischule gehaltene Katze, welche sich zur Zeit, als das Versuchsschwein geschlachtet wurde, im hochträchtigen Zustande befand und welcher das trichinenhaltige Fleisch zugänglich war, erkrankte 4—5 Tage nach dem 8. April c. in sehr auffälliger Weise. Sie verschmähte das Futter gänzlich, verrieth grosse Traurigkeit, vermied, so viel es anging, alle Bewegungen und lag fortwährend zusammengerollt da. Es stellte sich heftiger Durchfall ein, bei welchem in kurzen Zwischenzeiten, jedoch jedes Mal nur in geringer Menge schleimiger, übelriechender, dunkelbraun gefärbter Koth entleert wurde. Da zu vermuthen stand, dass die Katze von dem Fleische des Versuchsschweines gefressen hatte, so wurden die am 21. April c. von ihr geborenen vier Kätzchen getödtet und untersucht, es wurden jedoch keine Trichinen in den Muskeln der letzteren aufgefunden. Von dem 1. Mai c. ab erholte sich die Katze, welche in sehr hohem Grade abgemagert war, allmälig und die oben beschriebenen, an derselben wahrgenommenen Krankheitserscheinungen verloren sich nach und nach.

Die Resultate der weiter fortgesetzten Versuche lassen sich demnach folgendermassen zusammenfassen:

1) Die Verkalkung der Trichinenkapseln hat auch nach Ablauf eines vollen Jahres nach der Aufnahme des trichinenhaltigen Fleisches noch nicht ihren Anfang genommen. Da die Schweine in der Regel während des ersten oder zweiten Lebensjahres geschlachtet werden, dürfte das Vorkommen von verkalkten Trichinenkapseln bei diesen Thieren zu den grössten Seltenheiten gehören.

2. Zehntägiges Pökeln ohne Hinzufügen von Wasser ist kein unbedingt sicheres Mittel,

die in dem Fleische enthaltenen Trichinen zu tödten, wie Dr. Fürstenberg in seinen „Untersuchungen über den Einfluss der Fütterung trichinenhaltigen Fleisches bei Hausthieren“ Magazin für die ges. Thierheilk. 1865 pag. 98 u. fol. angiebt. Das Tödten der Trichinen durch die beim Pökeln stattfindende Wasserentziehung bleibt wohl in sehr bedeutendem Maasse von der Grösse des Fleischstückes, auf welches das Salz einwirkt, abhängig, so dass eine genau feststehende für alle Fälle gültige Zeit, nach deren Ablauf die Trichinen sicher nicht mehr lebend sind, sich sehr schwer wird ermitteln lassen. Die von Fürstenberg erzielten, abweichenden Resultate sind wahrscheinlich in dem Umstande begründet, dass das zum Pökeln bestimmte Fleisch „theils in Stücke von mässigem Umfange zerlegt, theils gehackt wurde“ — a. a. O. pag. 111 —. Da jedoch ganze Schinken vor dem Räuchern eingepökelt werden, wurde der Versuch in der angegebenen Art ausgeführt und verdient das Resultat desselben um so mehr Beachtung, weil gewöhnlich die Haut und die äussere Fettschicht auf dem Schinken bleibt und hierdurch die von dem Salz vermittelte Wasserentziehung wesentlich verzögert wird, während bei dem hiesigen Versuche das Salz seine Wirkung auf das reine Fleisch nach der Entfernung der Schwarte und des Fettes ausüben konnte.

3. Bei der Untersuchung von Schlachtschweinen auf das Vorhandensein von Trichinen dürften ausser dem Zwerchfell namentlich die Kehlkopfs-, Zungen- und die grossen Lendenmuskeln vorzugsweise in Berücksichtigung zu ziehen sein, weil nach der oben mitgetheilten Tabelle die Zahl der Trichinen in den eben genannten Theilen verhältnissmässig am bedeutendsten ist.

4. Die Trichinen lebten noch lange in dem

faulenden Fleische fort, es waren nach Ablauf von 32 Tagen deutliche Bewegungen dieser Parasiten zu beobachten, obgleich die Fäulniss durch die höhere Temperatur, welche in der betreffenden Zeit vorherrschte, sehr begünstigt wurde. Selbst, wenn das Fleisch eine schmierige, höchst übelriechende Masse bildete, konnte man noch die Trichinen und deren Kapseln in scharfen Umrissen erkennen. Diese Lebenszähigkeit der Parasiten, obwohl ohne Einfluss auf die Gefahr des Schweinefleischgenusses, ist in sofern von Wichtigkeit, als sie wesentlich mit zur Verbreitung der Trichinen und zur zufälligen Infection bei verschiedenen Thieren beitragen kann.

5. In Bezug auf Uebertragung der Rainey'schen Körperchen haben die Versuche ein positives Resultat nicht ergeben. Diese räthselhaften Gebilde wurden in dem Fleische der zu dem Versuche benutzten Kaninchen nicht gefunden, obwohl dieselben jedenfalls solche mit dem verfütterten Fleische aufgenommen hatten.

6. Auch bei der Katze, welche augenscheinlich in Folge des Genusses von trichinenhaltigem Fleische erkrankte, konnte ein Uebergang der Trichinen auf die Fötus nicht nachgewiesen werden. Leider erfolgte auch in diesem Falle das Gebären in so kurzer Zeit nach der Aufnahme der Trichinen, dass eine vollkommen sichere Schlussfolgerung nicht begründet werden kann.

7. Ist die Trichineneinwanderung in die Muskeln des Schweines gewissermassen zur Ruhe gekommen, so werden nicht nur keine weiteren Krankheitserscheinungen beobachtet, sondern das betreffende Schwein unterscheidet sich nicht von einem vollkommen gesunden, selbst eine verhältnissmässig grosse Anzahl dieser Parasiten scheint auf die gleichmässige Fortdauer

der Ernährungs-, Wachsthums- und Mastungsverhältnisse ohne Einfluss zu sein. Das zuletzt geschlachtete Versuchsschwein kam durch eine Nahrung, wie sie Faselschweinen gewöhnlich gereicht wird — Trank von Küchenabgängen mit Zusatz von etwas Kleie — in einen vortrefflichen Futterzustand, setzte sein Wachsthum ungestört fort und bekundete in regelmässigen Zwischenzeiten den Geschlechtstrieb. Ob die Verschiedenheit der Race auf die Einwanderung der Trichinen und auf die hiervon abhängigen Erscheinungen einen Einfluss ausübt, lässt sich aus den hier angestellten Versuchen nicht entnehmen, da sämmtliche Versuchsschweine derselben Race angehörten. Wenn man jedoch in Erwägung zieht, dass die an anderen Orten angestellten Versuche im Wesentlichen dieselben Resultate lieferten, so drängt sich die Ueberzeugung auf, dass die Race keinen Unterschied in dieser Beziehung begründet. Ebenso ist das Alter und das Geschlecht ohne Bedeutung für die Einwanderung der Trichinen, denn es stellten sich bei einem Eber, bei einem trächtigen, bei einem nicht trächtigen und bei einem castrirten Weibchen, die sich in verschiedenem Alter befanden, dieselben Folgen ein.

Der hauptsächlichste Zweck der an der Königlichen Thierarzneischule angestellten Versuche:

Die Erscheinungen zu ermitteln, durch welche die Trichinenkrankheit, resp. das Vorhandensein dieser Parasiten bei dem lebenden Schwein zu erkennen ist,

kann demgemäss als nicht erreicht angesehen werden. Auch das sogenannte „Harpuniren“ d. h. das Herausnehmen eines Stückchen Muskels mittelst eines besonderen, dazu bestimmten Instruments — Harpune —, welches vielfach behufs Nachweisung der Trichinen empfohlen

worden ist, wird häufig seinen Zweck nicht erfüllen, weil, abgesehen davon, dass die Handhabung der Harpune einige Uebung erfordert, die starke Specklage bei gemästeten Schweinen die Anwendung der Harpune ungemein erschwert und selbst die Untersuchung mehrerer auf diese Weise gewonnener Muskelfäserchen noch immer keine Gewissheit gewährt, dass das betreffende Schwein ganz frei von Trichinen ist. Da bei allen unseren Versuchsthieren in den kleinen Zwischenquermuskeln des Schwanzes Trichinen gefunden wurden, könnte ferner eine Abschneidung des Schwanzes in der Nähe seiner Wurzel und eine Untersuchung seiner Muskeln als ein Mittel in Vorschlag gebracht werden, welches im Nothfalle einige Beachtung verdient, wenn es sich um die Ermittelung der Trichinen bei lebenden Schweinen handelt.

Die Frage:

ob die Trichinen als eine Gewährskrankheit der Schweine zu betrachten und mit einer bestimmten Gewährsfrist in das Gesetz aufzunehmen sind,

ist vielfach aufgeworfen und in verschiedener Art beantwortet worden.

Es lässt sich nicht läugnen, dass die Trichinen der Schweine alle Kriterien eines Gewährsfehlers besitzen. Sie sind, so lange die Schweine leben, gar nicht, an dem Cadaver nur durch eine Untersuchung, welche einige Uebung voraussetzt, mit Sicherheit zu erkennen, sie können während des Lebens der Wohnthiere nicht entfernt oder unschädlich gemacht werden und sie heben den Werth des Schweines als Schlachtthier gänzlich auf, indem sie dasselbe für den Menschen vollkommen ungeniessbar machen. Ein trichiniges Schwein hat mithin nur den Werth des Schmalzes, insofern dieses noch als Wagenschmiere, zur Seifensiederei oder zu ähnlichen Zwecken Verwendung finden kann. Auf die Zahl der Trichinen kommt es dabei in keiner

Weise an, auch wenn nur eine Trichine in dem Fleische gefunden werden sollte, muss dasselbe unter allen Umständen verworfen werden, denn es ist dann aller Grund zu der Voraussetzung vorhanden, dass noch eine viel grössere Menge in dem Fleische enthalten sein wird, indem selbstverständlich nicht die ganze Muskelmasse der microscopischen Untersuchung unterworfen werden kann, resp, das zur microscopischen Durchforschung benutzte Fleisch für den menschlichen Genuss unbrauchbar wird.

Es ist daher vorgeschlagen worden, die Trichinen in Bezug auf die Gewährleistung den Finnen gleich zu stellen aber die für die letzteren festgesetzte Gewährsfrist auf 14 Tage bis 3 Wochen auszudehnen.

Bei dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse kann jedoch die Normirung einer bestimmten Gewährsfrist als überflüssig angesehn werden, weil die Zeit, welche zwischen der Aufnahme der Trichinen, ihrer Einwanderung in die Muskeln und der Kapselbildung verstreicht, mit hinreichender Genauigkeit bekannt ist, um aus der Beschaffenheit der Trichinen und ihrer Kapseln eine Schlussfolgerung zu gestatten, ob die Aufnahme der Parasiten in den letzten 14 Tagen resp. 3 Wochen oder früher erfolgte. Werden z. B. in dem Fleische eines Schweines innerhalb der oben genannten Zeit Muskeltrichinen mit deutlichen Kapseln aufgefunden, so kann der Käufer auch bei der jetzigen Lage der Gesetzgebung Schadenersatz mit begründeter Aussicht auf Erfolg in Anspruch nehmen.

Es würde sich nur noch fragen, ob diese Zeit von 14 Tagen bis 3 Wochen eine Verkürzung erleiden müsste, weil die Infection des betreffenden Schweines durch Aufnahme trächtiger Darmtrichinen erfolgt sein könnte. In dieser Beziehung dürfte eine weitere Reihe von Versuchen

nothwendig werden, welche sich die Aufgabe zu stellen hätten, die Behauptung von Fuchs, — Bericht über: die Trichinenfrage betreffenden Untersuchungen. Heidelberg, 1865, — dass eine Infection durch Darmtrichinen und Trichinenembryonen nicht eintritt, näher zu prüfen. Diese Ansicht hat von vorn herein viel für sich, weil Bewegungen der Darmtrichinen nur ausnahmsweise und nur für kurze Zeit bei den hiesigen Versuchen beobachtet wurden und es somit den Anschein hat, als ob die Darmtrichinen eine sehr viel geringere Lebenszähigkeit besässen als die Muskeltrichinen.

Berlin, den 22. May 1865.

VI.

Uebersicht

der

in Preussen angestellten (und gestorbenen) Veterinair-Assessoren, Departements- und Kreis-Thierärzte in dem Zeitraume von 30 Jahren, nämlich von 1834 bis 1864.

Von Gurlt.

I. Provinz Preussen.

a) Regierungsbezirk Königsberg.

		Angestellt:
	Von 1834 bis 1839.	
Hr.	Dressler, Kreis-Thierarzt in Königsberg . .	1826
	Derselbe, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt daselbst	1834
-	Arnsberg, Kreis-Thierarzt in Bartenstein . .	1839
-	Haubner, - - - Ortelsburg . .	1831
-	Juling, - - - Neidenburg . .	1825

Angestellt:

Von 1840 bis 1849.

Hr Dressler, wie oben.
- Arnsberg, desgl.
- Connor, Kreis-Thierarzt in Heilsberg . . . 1840
- Fellenberg, - - versetzt von Meseritz, R.-B. Posen, nach Mohrungen 1841
- Haubner, versetzt nach Eldena, R.-B. Stralsund 1842.
- Hönisch, Kreis-Thierarzt in Braunsberg . . 1843 versetzt nach Frankenstein, R.-B. Breslau, 1846
- Juling, wie oben.
- Knauth, Kreis-Thierarzt in Fischhausen . . 1840
- Krause, - - - Wehlau 1841
- Vogel, - - - Bischofstein . . 1846

Von 1850 bis 1859.

- Dressler, wie oben.
- Arnsberg, desgl.
- Baudius, Kreis-Thierarzt in Ortelsburg . . 1850
- Bösenroth, - - versetzt von Guhrau, R.-B. Breslau nach Altenstein 1853
- Connor, Kreis-Thierarzt versetzt von Heilsberg nach Braunsberg.
- Fellenberg, wie oben.
- Juling, desgl.
- Knauth, gestorben 1850
- Krause, gestorben 1852
- Nonn, Kreis-Thierarzt in Gerdauen . . . 1850
- Radtke, - - - Memel . . . 1853 gestorben 1859.
- Renelt, Kreis-Thierarzt in Fischhausen . . 1855
- Sauer, - - - Liebenwerda, R.-B. Merseburg, versetzt nach Wehlau 1852
- Schmiele, Kreis-Thierarzt in Pr. Holland . 1856
- Vogel, versetzt von Angerburg, Reg.-B. Gumbinnen, nach Fischhausen 1850, wieder versetzt nach Woldenberg, R.-B. Frankfurt 1852
- Vogel, Kreis-Thierarzt in Bischofstein.

Angestellt:

Hr. Wannovius, Kreis-Thierarzt, versetzt v. Steinfurt, Reg.-B. Münster, nach Hohenstein 1858.

Von 1860 bis 1864.

- Dressler, wie oben.
- Arnsberg, wie oben.
- Baudius, wie oben.
- Böseuroth, wie oben.
- Connor, gestorben 1862
- Fellenberg, wie oben, abgegangen 1861
- Grebin, Kreis-Thierarzt in Memel 1862
- Juling, wie oben.
- Kurzawa, Kreis-Thierarzt, versetzt von Saarburg, R.-B. Trier, nach Mohrungen 1861
- Nonn, wie oben.
- Renelt, gestorben 1863
- Sauer, wie oben.
- Schmiele, wie oben.
- Schütz, Kreis-Thierarzt in Fischhausen . . 1864
- Vogel, - - versetzt a. Greifenberg, R.-B. Stettin, nach Braunsberg 1863
- Vogel in Bischofstein, gestorben 1863
- Wannovius, wie oben.

b) Regierungsbezirk Gumbinnen.

Von 1834 bis 1839.

- Dr. Rumpelt, Departements-Thierarzt in Gumbinnen.
- Noack, Kreis-Thierarzt, versetzt von Pr Stargard nach Tilsit 1839
- Pauli, Kreis-Thierarzt in Tilsit 1834
  versetzt nach Marienwerder zum Gestüt 1863
  gestorben?
- Sick, Kreis-Thierarzt in Pilkallen 1833

Von 1840 bis 1849.

- Dr. Rumpelt, wie oben.
- Steiner, Stellvertretender Departements-Thier-

		Angestellt:
	arzt in Gumbinnen	1840
	gestorben 1843	
Hr.	Richter, Kreis-Thierarzt in Gumbinnen . .	1843
	Derselbe, Departements-Thierarzt daselbst .	1847
-	Fass, Kreis-Thierarzt in Insterburg	1848
-	Kersten, - - - Goldapp	1841
-	Klein, - - - Sensburg	1843
-	Lausch, - - - Tilsit	1847
-	Müller, - - - Kaukehmen, Kreis Niederung	1847
	in Oletzko 1848, versetzt nach Inowraclaw, R.-B. Bromberg, 1850	
-	Noack, Kreis-Thierarzt, abgegangen 1844	
-	Sick, wie oben.	
-	Trudrung, Kreis-Thierarzt in Johannisburg .	1843
-	Vogel, - - - Angerburg . .	1840
	versetzt nach Fischhausen, R.-B. Königsberg, 1850.	

Von 1850 bis 1859.

-	Dr. Richter, wie oben.	
-	Arnold, Kreis-Thierarzt in Stallupöhnen . .	1850
-	Eck, - - - Oletzko	1850
-	Fass, wie oben.	
-	Käsewurm, Kreis-Thierarzt in Sensburg . .	1856
-	Kater, - - - Lappienen, Kr. Niederung	1854
-	Kersten, wie oben.	
-	Klein, gestorben 1856	
-	Laser, Kreis-Thierarzt in Angerburg . . .	1852
-	Lausch, wie oben.	
-	Luchhau, Kreis-Thierarzt, versetzt von Swinemünde, R.-B. Stettin, nach Lötzen 1858	
-	Pauli, Kreis-Thierarzt in Darkehmen . . .	1850
	versetzt nach Johannisburg 1855?	
-	Rauschning, Kreis-Thierarzt in Ragnit . .	1851
-	Sick, wie oben.	
-	Trudrung, wie oben.	

Angestellt:

Von 1860 bis 1864.

Hr. Dr Richter, wie oben.
- Arnold, wie oben, abgegangen 1861.
- Eck, versetzt nach Stallupöhnen 1861, wieder versetzt nach Berent, R.-B. Danzig 1863.
- Fass, wie oben
- Käsewurm, wie oben.
- Kater, wie oben.
- Kerster, gestorben 1862.
- Küpp, Kreis-Thierarzt in Oletzko 1861
  versetzt nach Carthaus, R.-B. Danzig 1864.
- Laser, wie oben.
- Lausch, wie oben.
- Luchhau, wie oben.
- Neumann, Kreis-Thierarzt ad interim in Goldapp 1864
- Pauli, wie oben.
- Schliepe, Kreis-Thierarzt in Darkehmen . . 1860
- Sick, wie oben.
- Trudrung, Kreis-Thierarzt in Lyck . . . . 1855?
- Werner, - - - Stallupöhnen . 1864

c) Regierungsbezirk Danzig.

Von 1834 bis 1839.

- Dr. Wagenfeld, Kreis-Thierarzt in Danzig . 1829
- Noack, - - - Pr. Stargard 1834
  versetzt nach Tilsit, R.-B. Gumbinnen, 1839.
- Zimmermann, Kreis-Thierarzt in Marienburg 1827

Von 1840 bis 1849.

- Dr. Wagenfeld, Departements-Thierarzt in Danzig 1841
- Kühnert, Kreis-Tierarzt, versetzt von Wongrowiec, R.-B. Bromberg, nach Berent 1849.
- Stephan, Kreis-Thierarzt, versetzt v. Schweidnitz, R.-B. Breslau, nach Schöneck 1843. wieder versetzt nach Euskirchen, R.-B. Cöln.
- Vormeng, Kreis-Thierarzt in Neustadt, . . . 1842
  versetzt nach Lauenburg, R.-B. Cöslin 1850.

Angestellt:

Hr. Zimmermann, wie oben.

Von 1850 bis 1859.

- Dr Wagenfeld, wie oben.
- Maass, Kreis-Thierarzt in Neustadt . . . 1850
- Neithardt, - - versetzt von Pleschen, R.-B. Posen, nach Carthaus 1859
- Pofeld, Kreis-Thierarzt in Dirschau . . . 1856
- Zimmermann, wie oben.

Von 1860 bis 1864.

Hr. Dr. Wagenfeld, wie oben.
- Eck, Kreis-Thierarzt, versetzt von Stallupöhnen, R.-B. Gumbinnen, nach Berent, 1863
- Kühnert, versetzt von Berent nach Elbing 1860.
- Küpp, Kreis-Thierarzt, versetzt von Oletzko, R.-B Gumbinnen, nach Carthaus. 1864
- Maass, wie oben.
- Neithardt, versetzt von Carthaus nach Sorau, R.-B. Frankfurt. 1864
- Pofeld, wie oben.
- Zimmermann, wie oben.

d) Regierungsbezirk Marienwerder.

Von 1834 bis 1839.

- Gräven, Kreis-Thierarzt in Marienwerder gestorben?
- Kuhlmann, Kreis-Thierarzt in Marienwerder. 1837

Von 1840 bis 1849.

- Kuhlmann, Departements-Thierarzt in Marienwerder 1844
- Eichbaum, Kreis-Thierarzt in Schwetz . . 1845
- Kühnert, - - - Jastrow . . . 1843 versetzt nach Wongrowiec, R.-B. Bromberg. 1847
- Levin, Kreis-Thierarzt in Strasburg 1840
- v. Reppert, Kreis-Thierarzt in D. Crone . . 1848
- Schade, - - - Graudenz . . 1841
- Weiss, - - - Schlochau . . 1844

Angestellt:

Von 1850 bis 1859.

Hr. Kuhlmann, wie oben bis 1861, nach Stettin versetzt.
- Bluhm, Kreis-Thierarzt in Flatow 1857
- Eichbaum, wie oben.
- Karschäkel, Kreis-Thierarzt in Löbau . . . 1854
- Levin, wie oben.
- Nouvel, Kreis-Thierarzt in Altmark, Kr. Stuhm 1859
- v. Reppert, wie oben.
- Schade, wie oben.
- Seydell, Kreis-Thierarzt in Thorn 1850
- Weiss, wie oben.

Von 1860 bis 1864.

- Winckler, Departements-Thierarzt in Marienwerder 1861
- Amerlan, Kreis-Thierarzt, versetzt von Sorau, R.-B. Frankfurt, nach Schwetz 1864
- Bluhm, wie oben.
- Eichbaum, Kreis-Thierarzt, versetzt v. Schwetz nach Culm. 1863
- Hackbarth, Kreis-Thierarzt in Rosenberg . 1861
- Karschäkel, wie oben.
- Levin, wie oben.
- Nouvel, wie oben.
- v. Reppert, wie oben.
- Schade, ist abgegangen 1863
- Seydell, wie oben.
- Stöhr, Kreis-Thierarzt versetzt von Rummelsburg, R.-B. Cöslin, nach Conitz 1864
- Weiss. wie oben.
- Wilke, Kreis-Thierarzt in Graudenz . . . 1863

II. Provinz Brandenburg.

a) Stadt Berlin.

Von 1834 bis 1839.

- Ober-Thierarzt Halbach, Veterinair-Assessor gestorben 1837 1833?
- Professor Dr. Hertwig, Veterinair-Assessor 1837

Angestellt:

Von 1840 bis 1849.

Hr. Professor Dr. Hertwig, wie oben.

Von 1850 bis 1859.

- Professor Dr. Hertwig, wie oben.
- Kniebusch I., Departements-Thierarzt, i. Oppeln, versetzt als Kreis-Thierarzt nach Berlin 1852.

Von 1860 bis 1864.

- Professor Dr. Hertwig, wie oben.
- Kniebusch, wie oben.

b) Regierungsbezirk Potsdam.

Von 1834 bis 1839.

- Gerloff, Kreis-Thierarzt in Fehrbellin? Gestorben?
- Giese, - - - Templin . . . 1828
- Höpfner - - - Neu Ruppin . . 1835
- König, - - - Pritzwalk . . . 1827
- Lehnhardt I., Kr.-Thierarzt in Belzig . . . 1834
- Dr. Kuers, - - - Mögelin . . ?
- Dr. Spinola, - - - Berlin.

Von 1840 bis 1849.

- Müller, Departements-Thierarzt in Brandenburg 1840
- Giese, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Prenzlau.
- Höpfner, wie oben.
- König, wie oben.
- Dr. Kuers, abgegangen 1844
- Lehnhardt, wie oben.
- Dr. Spinola, wie oben.
- Dr. Ulrich, Kreis-Thierarzt, versetzt von Ziegenrück, R.-B. Erfurt, nach Mögelin 1844.

Von 1850 bis 1859.

- Müller, wie oben, gestorben 1852.
- Lehrer Gerlach, Departements-Thierarzt in Berlin 1852
  nach Hannover berufen 1859.

Angestellt:

Hr. Dietrich, Kreis-Thierarzt, versetzt von Calau R.-B. Frankfurt, nach Wrietzen 1855 bis 1858
- Dominick, Kreis-Thierarzt in Brandenburg . 1859
- Giese, wie oben.
- Höpfner, wie oben.
- Kaumann, versetzt von Calau nach Freienwalde 1858
- König, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Pyritz.
- Lehnhardt, wie oben.
- Stahl, Kreis-Thierarzt, versetzt von Schildberg, R.-B. Posen, nach Angermünde 1857
- Dr. Ulrich, wie oben, bis 1854 (s. Liegnitz).

Von 1860 bis 1864.

- Lehrer Köhne, Departements-Thierarzt ad interim in Berlin 1859
- Cochius, Kreis-Thierarzt in Nauen . . . 1862
- Dominick, wie oben.
- Giese, wie oben.
- Höpfner, wie oben.
- Kaumann, wie oben.
- König, wie oben.
- Lehnhardt, wie oben.
- Stahl, wie oben.

c. Regierungsbezirk Frankfurt.

Von 1834 bis 1839.

- Weber, Kreis-Thierarzt in Frankfurt . . . 1823
  Derselbe, Departements-Thierarzt daselbst . 1833
- Bernhard, Kreis-Thierarzt in Cottbus . . . 1823
- Dietrich, - - - Calau 1836
- Hahn, - - - Züllichau . . . 1827
- Kniebusch I., Kreis-Thierarzt in Soldin . . 1835
- Ochs, - - - Neuwedel . 1834
- Schutt, - - - Zielenzig . 1833

Von 1840 bis 1849.

- Weber, wie oben.
- Bernhard, wie oben.

		Angestellt:
Hr.	Dietrich, wie oben.	
-	Dr. Fürstenberg, Kreis-Thierarzt in Soldin .	1844
-	Hackel, Kreis-Thierarzt in Cüstrin . . . . gestorben 1848	1845
-	Hahn, wie oben.	
-	Horn, Kreis-Thierarzt in Cüstrin . . . . gestorben 1845	1842
-	Kampmann, Kreis-Thierarzt in Landsberg a/W.	1841
-	Kniebusch I., versetzt nach Oppeln 1844.	
-	Kniebusch II., Kreis-Thierarzt in Lübben .	1849
-	Magnus, Kreis-Thierarzt in Guben.	1844
-	Ochs, wie oben.	
-	Dr. Raabe, Kreis-Thierarzt in Königsberg i/NM.	1841
-	Schlicht, Kreis-Thierarzt in Lübben . . . versetzt nach Cüstrin 1848	1843
-	Schutt, wie oben.	

Von 1850 bis 1859.

-	Weber, wie oben.	
-	Amerlan, Kreis-Thierarzt, versetzt von Habelschwerdt, R.-B. Breslau, nach Sorau 1856	
-	Bernhardt, wie oben.	
-	Dietrich, Kreis-Thierarzt in Calau bis 1855, versetzt nach Wrietzen, R.-B. Potsdam, dann wieder 1858 in Calau.	
-	Ehrhardt, Kreis-Thierarzt in Crossen. . . .	1854
-	Eisenach, gen. Mann, Kreis-Thierarzt i. Landsberg a/W.	1855
-	Hahn, wie oben.	
-	Kampmann, gestorben 1855.	
-	Kaumann, Kreis-Thierarzt in Sorau	1852
	Derselbe, - - - Calau 1855, versetzt nach Freienwalde, R.-B. Potsdam 1858	
-	Klette, Kreis-Thierarzt in Soldin	1850
-	Kniebusch II, wie oben.	
-	Kowalsky, Kreis-Thierarzt in Woldenberg .	1858
-	Ochs, abgegangen.	
-	Dr. Raabe, wie oben.	
-	Schlicht, wie oben.	

Angestellt:

Hr. Schutt, wie oben.
- Vogel, Kreis-Thierarzt, versetzt von Fischhausen, R.-B. Königsberg nach Woldenberg 1852, versetzt nach Greiffenberg, R.-B. Stettin 1858.

Von 1860 bis 1864.

- Weber, wie oben.
- Bernhard, gestorben 1862
- Dr. med. Dammann, Kreis-Thierarzt in Cottbus. 1863
- Dietrich, Kreis-Thierarzt in Calau.
- Ehrhardt, wie oben.
- Eisenach, gen. Mann, wie oben.
- Hahn, wie oben.
- Klette, wie oben.
- Kniebusch II., wie oben.
- Kowalsky, wie oben.
- Magnus, wie oben.
- Neithardt, Kreis-Thierarzt versetzt von Carthaus, R.-B. Danzig, nach Sorau 1864.
- Dr. Raabe, wie oben.
- Schlicht, wie oben.
- Schutt, wie oben.

III. Provinz Pommern.

a) Regierungsbezirk Stettin.

Von 1834 bis 1839.

Schellhase, Kreis-Thierarzt in Stettin. . . . 1826
Derselbe, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt in Stettin. 1837
- Borgwardt, Kreis-Thierarzt in Demmin. . . 1826
- Felgenhauer, - - - Stargard. . . 1831
- Maass, - - - Greiffenberg. . 1835
- Meinecke, - - - Greiffenhagen 1831
- Voss, - - - Naugard . . 1839

Von 1840 bis 1849.

- Schellhase, Depart.-Thierarzt etc., wie oben.

Angestellt:

Hr. Borgwardt, wie oben.
- Burmeister, Kreis-Thierarzt in Anclam . . 1842
- Felgenhauer, wie oben.
- Huth, Kreis-Thierarzt in Ueckermünde . . 1840
- Krüger, - - - Usedom 1847
- Dr. Leisering, Kreis-Thierarzt in Wolgast 1844 bis 1846, dann in Berlin Inspector des zoologischen Gartens.
- Lüthens, Kreis-Thierarzt in Cammin . . . 1842
- Meinecke, wie oben.
- Voss, wie oben.

Von 1850 bis 1859.

- Schellhase, wie oben.
- Albrecht, Kreis-Thierarzt in Usedom. . . . 1858
- Burmeister, wie oben.
- Felgenhauer, wie oben.
- Huth, Kreis-Thierarzt nach Pasewalk versetzt.
- Krüger, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Naugard 1853
- Luchhau, Kreis-Thierarzt in Swinemünde . . 1853
- Lüthens, wie oben, nach Oppeln versetzt 1853.
- Matz, Kreis-Thierarzt in Greiffenberg 1854, gestorben 1858.
- Meinecke, wie oben.
- Vogel, Kreis-Thierarzt, versetzt von Woldenberg, R.-B. Frankfurt, nach Greiffenberg 1858.
- Voss, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Labes 1853.

Von 1860 bis 1864.

- Schellhase, gestorben 1861.
- Kuhlmann, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt, versetzt von Marienwerder nach Stettin 1861.
- Albrecht, wie oben.
- Borgwardt, wie oben.
- Burmeister, wie oben.
- Felgenhauer, wie oben.
- Fromme, Kreis-Thierarzt in Cammin . . . . 1864 bald versetzt nach Seehausen, R.-B. Magdeburg

Angestellt:

Hr. Huth, wie oben.
- Krüger, wie oben.
- Matthias, Kreis-Thierarzt, versetzt von Chodziesen, R.-B. Bromberg nach Greiffenberg. 1864.
- Meinecke, wie oben.
- Rathke, Kreis-Thierarzt in Pyritz. 1864
- Vogel, wie oben bis 1863, dann nach Braunsberg, R.-B. Königsberg versetzt.
- Voss, wie oben.

b) Regierungsbezirk Cöslin.

Von 1834 bis 1839.

- Hildebrandt, Departements-Thierarzt in Cöslin 1830, versetzt nach Magdeburg 1836.
- Erdt, Departements-Thierarzt, versetzt von Bromberg nach Cöslin 1836.
- Heller, Kreis-Thierarzt in Dramburg. . . . 1829
- La Notte, - - - Lauenburg. . . . 1834

Von 1840 bis 1849.

- Erdt, wie oben.
- Heller, wie oben.
- Jacoby, Kreis-Thierarzt in Stolp 1844
- Krause, - - - Bärwalde . . . 1840
  gestorben 1848.
- La Notte, wie oben bis 1848, versetzt nach Bromberg.
- Richter, Kreis-Thierarzt in Lauenburg . . . 1844
  gestorben 1850.

Von 1850 bis 1859.

- Erdt, wie oben.
- Apitz, Kreis-Thierarzt in Polno 1851
  versetzt nach Altenahr R.-B. Coblenz 1861
- Giese, Kreis-Thierarzt, versetzt von Wongrowiec, R.-B. Bromberg, nach Bärwalde 1850
- Haefner, Kreis-Thierarzr in Belgard . . . 1852
- Heller. wie oben.

Angestellt:

Hr. Jacoby, wie oben.
- Müller, Kreis-Thierarzt in Rummelsburg . . 1854
- Vormeng, Kreis-Thierarzt, versetzt von Neustadt, R.-B Danzig, nach Lauenburg 1850.

Von 1860 bis 1864.

- Erdt. wie oben.
- Giese, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Neustettin.
- Heller, wie oben.
- Kräuter, gen. Levin, Kreis-Thierarzt in Rummelsburg 1864
- Müller, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Stolp 1859.
- Prahl, Kreis-Thierarzr in Schlawe. 1861
- Rabe, - - - Belgard . . . . 1864 versetzt nach Chodziesen, R.-B. Bromberg 1864
- Schwalenberg, Kreis-Thierarzt in Belgard 1862 versetzt nach Wirsitzt, R.-Bez. Bromberg 1864
- Stoehr, Kreis-Thierarzt in Rummelsburg, 1861 versetzt nach Conitz, R.-B. Marienwerder 1864.
- Vormeng, wie oben.

c) Regierungsbezirk Stralsund.

Von 1834 bis 1839.

- Curdt, Kreis-Thierarzt in Grimmen. . . . 1835
- Stiesmeier, Kreis-Thierarzt in Bergen . . . 1833

Von 1840 bis 1849.

- Dr. Haubner, Departements-Thierarzt, versetzt von Ortelsburg, B.-B. Königsberg, nach Eldena bei Greifswald 1842
- Curdt, wie oben.
- Stiesmeier, wie oben.

Von 1850 bis 1859.

- Professor Dr. Haubner, wie oben bis 1853

Angestellt:

Hr. Dr. Fürstenberg, Departements-Thierarzt, versetzt von Liegnitz nach Eldena 1853
- Curdt, gestorben 1856
- Jarmer, Kreis-Thierarzt in Bergen auf Rügen 1856
- Koch, - - - Grimmen . . . 1856
- Schwahn, - - - Franzburg . . . 1853
- Stiesmeier, wie oben bis 1856, dann abgegangen.

Von 1860 bis 1864.

- Dr. Fürstenberg, wie oben.
- Jarmer, wie oben.
- Koch, wie oben.
- Schwahn. wie oben.

IV. Provinz Schlesien.

a) Regierungsbezirk Breslau.

Von 1834 bis 1839.

- Grüll, Departements-Thierarzt in Breslau . 1819
- Heese, Kreis-Thierarzt in Brieg 1834

Von 1840 bis 1849.

- Grüll, wie oben.
- Beck, Kreis-Thierarzt in Steinau. 1846
- Cajöry, - - - Nimptsch. 1842
- Dominick, Kreis-Thierarzt in Guhrau. . . . 1843
- Heese, wie oben, gestorben 1844.
- Hönisch, Kreis-Thierarzt, versetzt von Braunsberg, R.-B. Königsberg, n. Frankenstein 1846
- Koch, Kreis-Thierarzt in Waldenburg . . . 1840
- Seer, - - - Glatz. 1843
- Sesselmann, Kreis-Thierarzt, versetzt von Sprottau, R.-B. Liegnitz nach Reichenbach 1842
- Seyffert, Kreis-Thierarzt in Trebnitz. . . . 1844
- Stephan, Kreis-Thierarzt in Schweidnitz 1841 versetzt nach Schöneck, R.-B. Danzig 1843

Angestellt:

Hr. Tilgner, Kreis-Thierarzt, versetzt von Liebenwerda, R.-B. Merseburg, nach Brieg. 1844
- Trespe, Kreis-Thierarzt in Polnisch Wartenberg 1841

Von 1850 bis 1859.

- Grüll, wie oben.
- Amerlan, Kreis-Thierarzt in Habelschwerdt, versetzt nach Sorau, Reg.-Bez. Frankfurt 1856 1852
- Beck, wie oben bis 1851, dann zum Gestüt nach Neustadt.
- Bösenroth, Kreis-Thierarzt in Guhrau . . 1851
versetzt nach Allenstein, R.-B. Königsberg 1853
- Cajöry, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Habelschwerdt 1858
- Dominick Kreis-Thierarzt, versetzt nach Trachenberg.
- Hönisch, wie oben.
- Klingmüller, Kreis-Thierarzt in Prieborn . . 1857
- Koch, Kreis-Thierarzt versetzt nach Striegau.
Kutzbach, Kreis-Thierarzt in Habelschwerdt 1856
versetzt nach Pless, R.-B. Oppeln. 1858
- Schwaneberger, KreisThierarzt in Nimptsch . 1858
- Seer, wie oben.
- Sesselmann, wie oben.
- Seyffert, wie oben.
- Thieme, Kreis-Thierarzt in Namslau. . . . 1850
- Tilgner, wie oben.
- Trespe, wie oben.
- Vogler, Kreis-Thierarzt in Guhrau. 1854
- Wernaer, - - - Leubus, Kreis Wohlau 1851
versetzt nach Kosten, R.-B. Posen 1858.

Von 1860 bis 1864.

- Grüll, wie oben.
- Cajöry, wie oben.
- Dominick, wie oben
- Hönisch, wie oben.

Angestellt:

Hr. Klingmüller, wie oben.
- Koch, wie oben.
- Renner, Kreis-Thierarzt in Steinau 1861
- Riedel, - - - Nimptsch 1861
  versetzt nach Neisse R.-B. Oppeln 1863
- Schwaneberger, versetzt nach Ratibor, R.-B. Oppeln 1861
- Seer, wie oben.
- Sesselman, wie oben.
- Seyffert, wie oben.
- Thieme, wie oben.
- Tilgner. wie oben.
- Trespe, wie oben.
- Vogler, wie oben.
- Wernaer, versetzt nach Neisse, R.-B. Oppeln, 1861
- Wolf, Kreis-Thierarzt in Nimptsch 1863
  versetzt nach Pless, R.-B. Oppeln 1864.

b) Regierungsbezirk Liegnitz.

Von 1834 bis 1839.

- Borgmann, Kreis-Thierarzt in Hirschberg . . 1834
- Goeppert, - - - Freistadt. . . 1837
- Gottlieb, - - - Liegnitz . . .
- Häring, - - - Muskau, gestorben.
- Henniges, - - - Sprottau. . . . 1832
- Kranz, - - - Neusalz, entlassen 1836

Von 1840 bis 1849.

- Dr. Fürstenberg, Departements-Thierarzt, versetzt von Soldin R.-B. Frankfurt nach Liegnitz. 1849
- Borgmann, wie oben.
- Crüger, Kreis-Thierarzt in Haynau 1842
  Derselbe Kreis-Thierarzt, versetzt nach Lauban 1849
- Goeppert, wie oben.
- Gottlieb, gestorben 1849

Angestellt:

- Groth, Kreis-Thierarzt in Sprottau 1842
  versetzt nach Reichenbach, R.-B Breslau 1843
- Hager, Kreis-Thierarzt in Bunzlau 1845
  gestorben 1847
- Hildach, Kreis-Thierarzt in Quaritz, Kreis Glogau 1844, abgegangen 1848
- Kärnbach, Kreis-Thierarzt in Bolkenhayn . . 1849
- Kühn, - - - Bunzlau . . . 1847
- L. Ringk, - - - Haynau . . . 1840
  Derselbe, versetzt nach Görlitz 1841
- E. Ringk, Kreis-Thierarzt in Lauban . . . 1843
- Sesselmann, Kreis-Thierarzt in Sprottau . . 1840
  versetzt nach Reichenbach R. B. Breslau 1841.

Von 1850 bis 1859.

- Dr. Fürstenberg, wie oben bis 1854, versetzt nach Eldena, R.-B. Stralsund.
- Dr. Ulrich, Departements-Thierarzt, versetzt von Mögelin, R.-B. Potsdam, nach Liegnitz 1854
- Arndt, Kreis-Thierarzt in Wernersdorf, Kreis Bolkenhayn 1852 und Bolkenhayn 1858
- Borgmann, wie oben.
- Crüger, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Lauban 1849
- Goeppert, wie oben.
- Kärnbach, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Haynau 1852
- Koch, Kreis-Thierarzt in Hoyerswerda . . . 1851
- Kühn, wie oben.
- Napp, Kreis-Thierarzt in Haynau 1856
  Derselbe, versetzt nach Löwenberg 1857
- L. Ringk, wie oben.
- E. Ringk, versetzt nach Nilbau, Kreis Glogau 1849.

Von 1860 bis 1864.

- Dr. Ulrich, wie oben.
- Arndt, wie oben.
- Borgman, wie oben.
- Crüger, wie oben.

Angestellt:

Hr. Goeppert, wie oben.
- Heibig, Kreis-Thierarzt in Grünberg . . . 1863
- Kärnbach, wie oben.
- Koch, wie oben.
- Kühn, wie oben.
- Napp, wie oben.
- L. Ringk, wie oben.
- E. Ringk. in Kladau, Kreis Glogau.

c) Regierungsbezirk Oppeln.

Von 1834 bis 1839.

- Lowack, Kreis-Thierarzt in Pless 1837
- Neumeister, - - - Rosenberg . . . 1833
- Walter, - - - Oppeln 1828

Von 1840 bis 1849.

- Kniebusch I., Kreis-Thierarzt, versetzt von Soldin, R.-B. Frankfurt, nach Oppeln. 1844 Derselbe, Departements-Thierarzt daselbst 1846
- Busch, Kreis-Thierarzt in Lublinitz. . . . 1845 gestorben 1847
- Grzedziewski, Kreis-Thierarzt in Jawornitz, Kreis Lublinitz 1847
- Lowack, wie oben.
- Mersiwa, Kreis-Thierarzt in Leobschütz . . 1848
- Naczynski, - - - Ober-Glogau . . 1848
- Neumeister, versetzt nach Bodzanowitz, Kreis Rosenberg.
- Przybilka, Kreis-Thierarzt in Myslowitz, Kreis Beuthen. 1849
- Walter, versetzt nach Grottkau 1844

Von 1850 bis 1859.

- Kniebusch I., wie oben bis 1853, dann nach Berlin versetzt.
- Lüthens, Departements-Thierarzt, versetzt von Cammin, R.-B. Stettin nach Oppeln. 1853
- Grzedziewski, wie oben.

Angestellt:

Hr. Kutzbach, Kreis-Thierarzt, versetzt von Habelschwerdt, R.-B. Breslau, nach Pless 1858
- Lowack, gestorben 1858
- Mersiwa, wie oben.
- Naczynski, wie oben.
- Neumeister, versetzt nach Constadt, Kreis Creuzburg.
- Przybilka, versetzt nach Beuthen.
- Simon, Kreis-Thierarzt in Ratibor . . . . 1850 abgegangen 1860?
- Walter, wie oben.

Von 1860 bis 1864

- Lüthens, wie oben.
- Grzedziewski, wie oben.
- Hartmann, Kreis-Thierarzt ad interim in Rybnick 1861
- Kutzbach, wie oben bis 1864, dann zum Gestüt nach Zirke, R.-B. Posen versetzt.
- Markwart, Kreis-Thierarzt in Gleiwitz . . . 1861
- Mersiwa, wie oben.
- Naczynski, wie oben.
- Neumeister, wie oben.
- Postulka, Kreis-Thierarzt in Cosel 1864
- Przybilka, wie oben.
- Riedel, Kreis-Thierarzt, versetzt v. Nimptsch, R.-B. Breslau nach Neisse 1863
- Schwaneberger, Kreis-Thierarzt, versetzt von Nimptsch nach Ratibor 1861
- Walter, wie oben.
- Wernaer, Kreis Thierarzt, versetzt v. Kosten, R.-B. Posen, nach Neisse 1861, abgegangen nach Jena 1863
- Wolff, Kreis-Thierarzt, versetzt von Nimptsch, R.-B. Breslau, nach Pless 1864.

V. Provinz Posen.

a) Regierungsbezirk Posen.

Von 1834 bis 1839.

		Angestellt:
Hr.	Ripke, Kreis-Thierarzt in Posen	1832
	Derselbe, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt daselbst	1838
-	Fellenberg, Kreis-Thierarzt in Meseritz . .	1838
-	Meltzbach, - - - Birnbaum . .	1839

Von 1840 bis 1849.

-	Ripke, wie oben.	
-	Fellenberg, wie oben bis 1841, dann versetzt nach Mohrungen, R.-B. Königsberg.	
-	Frey, Kreis-Thierarzt in Samter	1843
-	Kliem, - - - Schroda . . . . . abgegangen 1848	1841
-	Meltzbach, wie oben.	
-	Mewes, Kreis-Thierarzt in Ostrowo . dann versetzt nach Bromberg.	1840—1848
-	B. Müller, Kreis-Thierarzt in Fraustadt . .	1840
-	Naumann - - - Bentschen, Kreis Meseritz	1842
-	Ress, Kreis-Thierarzt in Schildberg . - . .	1849
-	W. Ringk, Kreis-Thierarzt in Miloslav, Kreis Wreschen	1841
	Derselbe, versetzt nach Krotoschin 1845, gestorben?	
-	Rüffert, Kreis-Thierarzt in Kosten	1845

Von 1850 bis 1859.

-	Ripke, wie oben, gestorben 1858	
-	Rüffert, Veterinair-Assessor u. Departements-Thierarzt, versetzt von Kosten nach Posen 1858	
-	Bobertag. Kreis-Thierarzt in Kempen . . .	1857
-	Bury, - - - Ostrowo . . abgegangen?	1851
-	Einicke, Kreis-Thierarzt in Wreschen . . .	1851
-	Frey, wie oben, gestorben 1856.	
-	Glominski, Kreis-Thierarzt in Samter . . .	1856

Angestellt:

Hr. Hagen, Kreis - Thierarzt in Ostrowo . . . 1858
- Krause, - - - Kosten 1859
- Meer, - - - versetzt von Inowraclaw, R.-B. Bromberg nach Kozmin, Kreis Krotoszin 1850
- Meltzbach, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Bentschen 1850
- B. Müller, Kreis-Thierarzt, versetzt nach Bojanowo, Kreis Kröben.
- Neithardt, Kreis-Thierarzt in Pleschen . . . 1858 versetzt nach Carthaus, R.-B. Danzig 1859
- Rodloff, Kreis-Thierarzt in Rozbitek, Kreis Birnbaum 1852
- Stahl, Kreis-Thierarzt in Schildberg . . , 1851 versetzt nach Angermünde, R.-B. Potsdam 1857
- Wernaer, Kreis-Thierarzt, versetzt von Leubus, R.-B. Breslau nach Kosten 1859.

Von 1860 bis 1864.

- Rüffert, wie oben.
- Bobertag, wie oben.
- Einicke, wie oben.
- Glominski, wie oben.
- Hagen, versetzt nach Oebisfelde, R.-B. Magdeburg 1860.
- Krause, wie oben.
- Meer, wie oben.
- Meltzbach, wie oben.
- Müller, nach Fraustadt versetzt.
- Naumann Kreis-Thierarzt in Pleschen . . . 1861
- Rodloff, nach Orzeskowo, Kreis Birnbaum gezogen.

b) Regierungsbezirk Bromberg

Von 1834 bis 1839.

- Erdt, Kreis-Thierarzt in Bromberg . . . . 1830 Derselbe, Departements-Thierarzt daselbst 1835, versetzt nach Cöslin 1836.
- Meerwald, Kreis-Thierarzt in Chodziesen . . 1834
- Weber, Kreis-Thierarzt in Wongrowiec . . 1836

		Angestellt:
Hr.	Wendenburg, Kreis-Thierarzt, von Halberstadt R.-B. Magdeburg versetzt nach Bromberg, 1838.	
	Von 1840 bis 1849.	
-	J. Fuchs, Departements-Thierarzt, versetzt von Schleiden, R.-B. Aachen, nach Bromberg 1843, abgegangen nach Carlsruhe in Baden 1844	
-	La Notte, Departements-Thierarzt, versetzt von Lauenburg R.-B. Cöslin, nach Bromberg 1845, gestorben 1848	
-	Mewes, siehe unten.	
-	Giese, Kreis-Thierarzt in Wongrowiec . . ,	1848
-	Kiefer, - - - Czarnikau	1848
-	Kühnert, - - versetzt von Jastrow, R.-B. Marienwerder nach Wongrowiec 1847	
-	Meer, Kreis-Thierarzt in Inowraclaw . . . versetzt nach Kozmin R.-B. Posen, 1850	1841
-	Meerwald wie oben.	
-	Weber, wie oben, gestorben 1847.	
	Von 1850 bis 1859.	
-	Mewes, Departements-Thierarzt, versetzt von Ostrowo R.-B. Posen, nach Bromberg 1848.	
-	Giese, versetzt nach Bärwalde, R.-B. Cöslin, 1850.	
-	Gros-Claude, Kreis-Thierarzt in Wongrowiec.	1849
-	Kiefer, wie oben.	
-	Lange, Kreis-Thierarzt in Mogilno	1850
-	Matthias, - - - Chodziesen . . .	1856
-	Meerwald, wie oben, gestorben 1855	
-	Müller, Kreis-Thierarzt, versetzt von Oletzko R.-B. Gumbinnen, nach Inowraclaw 1850, zur Thierarzneischule in Berlin versetzt 1859.	
	Von 1860 bis 1864.	
-	Mewes, wie oben.	
-	Gros-Claude, wie oben, gestorben 1861	
-	Häfner, Kreis-Thierarzt, versetzt von Belgard nach Wongrowiec 1862	
-	Kiefer, wie oben.	
-	Lange, wie oben.	

Angestellt:

Hr. Matthias, wie oben, versetzt nach Greiffenberg, R.-B. Stettin 1864
- Oldendorff, Kreis-Thierarzt in Inowraclaw . 1862
- Rabe, - - versetzt von Belgard, R.-B. Cöslin, nach Chodziesen 1864
- Schwalenberg, Kreis-Thierarzt, versetzt von Belgard nach Wirsitz 1864.

VI. Provinz Sachsen.

a) Regierungsbezirk Magdeburg.

Von 1834 bis 1839.

- Hildebrandt, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt, versetzt von Cöslin nach Magdeburg 1836
- Bertram, Kreis-Thierarzt in Quedlinburg . . 1836
- Bluhme, - - - Burg
- Henniges, - - versetzt v. Sprottau, R.-B. Liegnitz nach Seehausen i/M. 1838
- Immelmann, Kreis-Thierarzt in Stendal.
- Kühn, - - - Seehausen i/A. 1829
- Quinius, - - - Magdeburg, gestorben 1836
- Wendenburg I., Kreis-Thierarzt in Halberstadt versetzt nach Bromberg 1838 1835
- Ziegenbein I., Kreis-Thierarzt in Oschersleben, gestorben 1837.

Von 1840 bis 1849.

- Hildebrandt, wie oben.
- Bertram, wie oben.
- Bluhme, wie oben.
- Gerlach, Kreis-Thierarzt in Halberstadt. . . 1845 versetzt zur Thierarzneischule in Berlin 1846
- Immelmann, wie oben.
- Kühn, wie oben.
- Wendenburg II., Kreis-Thierarzt in Halberstadt, gestorben 1845.

Von 1850 bis 1859.

- Hildebrandt, wie oben.

		Angestellt:
Hr.	Aschermann, Kreis-Thierarzt in Loburg, Kreis Jerichow I.	1853
-	Bertram, wie oben, gestorben?	
-	Bluhme, wie oben, gestorben 1851	
-	Göhler, Kreis-Thierarzt, versetzt von Ziegenrück, R.-B. Erfurt, nach Stendal 1853	
-	Henniges, Kreis-Thierarzt, versetzt von Seehausen nach Halberstadt 1850	
-	Jost, Kreis-Thierarzt in Aschersleben . . .	1855
-	Krell, - - - Wernigerode. . . .	1852
-	Kühn, wie oben.	
-	Lange, Kreis-Thierarzt in Genthin, Kreis Jerichow II.	1857
-	Lindenberg, Kreis-Thierarzt, versetzt von Suhl R.-B. Erfurt nach Seehausen i. M. 1850.	

Von 1860 bis 1864.

-	Hildebrandt, wie oben.	
-	Aschermann, wie oben.	
-	Fromme, Kreis-Thierarzt, versetzt von Cammin nach Seehausen in Altm. 1864	
-	Göhler, wie oben.	
-	Hagen. Kreis-Thierarzt, versetzt von Ostrowo, R.-B. Posen, nach Oebisfelde 1860	
-	Henniges, wie oben.	
-	Jost, wie oben.	
-	Krell, wie oben.	
-	Kühn, wie oben, gestorben 1864	
-	F. Lange in Genthin, wie oben.	
-	W. Lange, Kreis-Thierarzt in Salzwedel. . .	1864
-	Lindenberg, wie oben, gestorben 1861	
-	Ziegenbein II, Kreis-Thierarzt in Oschersleben	1861

b) Regierungsbezirk Merseburg.

Von 1834 bis 1839.

-	Körber, Departements-Thierarzt, versetzt von Mühlheim a/R., R.-B. Cöln, nach Merseburg 1833	
-	Damitz, Kreis-Thierarzt in Bitterfeld . . .	1825

Angestellt:

Hr. Dominick, Kreis-Thierarzt in Donndorf, Kreis Eckartsberga 1829
- Eilert, Kreis-Thierarzt in Sangerhausen . . 1829
- Gohmert - - - Wittenberg, gestorben?
- Richter, - - - Torgau 1829
- Schirlitz I., Kreis-Thierarzt in Zeitz. . . . 1833
- Tilgner, - - - Liebenwerda. 1829

Von 1840 bis 1849.

- Körber, wie oben.
- Damitz, wie oben.
- Dominick, wie oben.
- Eilert, wie oben.
- Lehnhardt II., Kreis-Thierarzt in Wittenberg 1841
- Richter, wie oben.
- Sauer, Kreis-Thierarzt in Liebenwerda . . 1845
- Schirlitz I., wie oben.
- Tilgner, wie oben bis 1844, versetzt nach Brieg, R.-B. Breslau.

Von 1850 bis 1859.

Körber, wie oben.
- Damitz. wie oben.
- Dominick, wie oben.
- Eilert, wie oben.
- Lehnhardt II., wie oben.
- Richter, wie oben.
- Schirlitz I., wie oben.
- Schirlitz II., Kreis-Thierarzt in Mühlberg . 1853
1855 abgegangen?

Von 1860 bis 1864.

- Körber, wie oben.
- Damitz, wie oben.
- Dominick, wie oben, gestorben 1862
- Eilert, wie oben.
- Groth, Kreis-Thierarzt, versetzt von Schleusingen, R.-B. Erfurt, nach Wittenberg 1862
- Lehnhardt II., Kreis-Thierarzt, versetzt von Wittenberg nach Wiehe, Kr. Eckartsberga 1862

Angestellt:

Hr. Richter, wie oben.
- Roloff, Kreis-Thierarzt, versetzt von Steinfurt, R.-B. Münster, nach Mühlberg 1860, zur Thierarzneischule versetzt 1862
- Schirlitz I., wie oben, gestorben 1861
- Schirlitz II., wieder angestellt in Zeitz 1862

c) Regierungsbezirk Erfurt.

Von 1834 bis 1839.

- Lichte, Kreis-Thierarzt in Erfurt 1825
  Derselbe, Departements-Thierarzt daselbst . 1839
- Gielen, Kreis-Thierarzt in Heiligenstadt . . 1835
- Lehwess, - - - Langensalza . . 1839
- List, - - - Tennstaedt, Kreis Langensalza, gestorben?
- Marheinecke, Kreis-Thierarzt in Nordhausen.

Von 1840 bis 1849.

- Lichte, wie oben.
- Gielen, wie oben.
- Groth, Kreis-Thierarzt, versetzt von Sprottau, R.-B. Liegnitz, nach Nordhausen 1843
- Lehwess, wie oben.
- Lindenberg, Kreis-Thierarzt in Suhl . . . 1843
- Marheinecke, wie oben, gestorben 1843
- Scholler, Kreis-Thierarzt in Ziegenrück . . 1845
- Ulrich, Kreis-Thierarzt in Ziegenrück . . 1843
  versetzt nach Mögelin, R.-B. Potsdam, 1844.

Von 1850 bis 1859.

- Lichte, wie oben, gestorben 1859
- Jacoby, Departements-Thierarzt, versetzt von Stolp, R.-B. Cöslin nach Erfurt 1859
- Gielen, versetzt nach Mühlhausen, gestorben 1857
- Göhler, Kreis-Thierarzt in Ziegenrück . . 1851
  versetzt nach Stendel, R.-B. Magdeburg 1853
- Groth, versetzt nach Schleusingen 1858
- Heinrich, Kreis-Thierartz, in Nordhausen . 1858

Angestellt:

Hr. Lehwess, versetzt nach Tennstaedt.
- Lindenberg, versetzt nach Seehausen i/M. R.-B. Magdeburg, 1850.
- Schirmer, Kreis-Thierarzt in Worbis . . . 1850
  Derselbe, versetzt nach Heiligenstadt 1855
- Scholler, versetzt nach Heiligenstadt, gestorben 1855
- Simon, Kreis-Thierarzt in Schleusingen . . 1854
  Derselbe, in Mühlhausen 1855
- Weber, Kreis-Thierarzt in Gross Bodungen, Kreis Worbis 1856

Von 1860 bis 1864.

- Jacoby, wie oben.
- Becker, Kreis-Thierarzt in Schleusingen . . 1862
- Fabricius, - - - Weissensee . . . 1860
- Groth, wie oben, versetzt nach Wittenberg, R.-B. Merseburg 1862.
- Heinrich, wie oben.
- Lehwess, wie oben.
- Schirmer, versetzt nach Heiligenstadt, gestorben 1864.
- Simon, wie oben.
- Weber, wie oben.

VII. Provinz Westphalen.

a) Regierungsbezirk Münster.

Von 1830 bis 1839.

- van Gemmeren, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt, versetzt von Rees nach Münster.
- Bielefeld, Kreis-Thierarzt in Warendorf . . 1835
- Frankmölle, - - - Steinfurt.
- Voss, - - - Recklinghausen 1830
- Waltrup. - - - Beckum . . . 1839

Von 1840 bis 1849.

- van Gemmeren, wie oben.

		Angestellt:
Hr.	Bielefeld, wie oben.	
-	Brabaender, Kreis-Thierarzt in Recklinghausen	1849
-	Frankmölle, wie oben; gestorben 1847	
-	Rehrs, Kreis-Thierarzt in Ibbenbühren, Kreis Tecklenburg.	1839
-	Voss, versetzt nach Bielefeld R.-B. Minden 1849	
-	Waltrup, wie oben.	

Von 1850 bis 1859.

-	van Gemmeren, wie oben, gestorben 1851	
-	Halm, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt, versetzt von Geldern, R.-B. Düsseldorf, nach Münster 1851	
-	Bielefeld, wie oben.	
-	Brabaender, wie oben.	
-	Eickelbosch, Kreis-Thierarzt in Coesfeld . .	1850
-	Rehrs, wie oben, gestorben 1850	
-	Roloff, Kreis-Thierarzt in Steinfurt	1858
-	Waltrup, wie oben.	
-	Wannovius, Kreis-Thierarzt in Steinfurt . . versetzt nach Hohenstein, R.-B. Königsberg 1858.	1850

Von 1860 bis 1864.

-	Halm, wie oben.	
-	Bielefeld, wie oben.	
-	Brabaender, wie oben.	
-	Eickelbosch, in Darfeld, gestorben 1860.	
-	Grobe, Kreis-Thierarzt in Steinfurt 1860 versetzt nach Halle i/W., R.-B. Minden 1863	
-	Jansen, Kreis-Thierarzt in Dülmen	1860
-	Johow. - - - Steinfurt	1864
-	Roloff, wie oben, versetzt nach Mühlberg R.-B. Merseburg 1860.	
-	Waltrup, wie oben.	

Angestellt:

b) Regierungsbezirk Minden.

Von 1834 bis 1839.

Hr. Nüsken, Kreis-Thierarzt in Minden.
- Schrader, Kreis-Thierarzt in Wiedenbrück . 1833
- Versen, - - - Beverungen Kreis, Höxter.
- Wiggers, Kreis-Thierarzt in Bielefeld.

Von 1840 bis 1849.

- Goering, Kreis-Thierarzt in Warburg . . . 1847
- Krekeler, - - - Steinheim, Kreis Höxter 1847
- Köhne, Kreis-Thierarzt in Warburg . . . . 1846 in Potsdam beim Marstall angestellt 1847
- Kühn, Kreis-Thierarzt in Höxter . . . . . 1844 abgegangen?
- Nüsken, wie oben, gestorben 1848
- Schrader, wie oben.
- Sipp, Kreis-Thierarzt in Minden 1849
- Stender, - - - Herford 1847
- Versen, abgegangen 1844.
- Voss, Kreis-Thierarzt, versetzt von Recklinghausen, R.-B. Münster, nach Bielefeld 1849
- Wiggers, wie oben, gestorben 1849.

Von 1850 bis 1859.

- Bachmann, Kreis-Thierarzt in Lübbecke . . 1853
- Goering, wie oben.
- Krekeler, wie oben.
- Perlett, Kreis-Thierarzt in Halle i/W. . . 1859
- Schrader, wie oben.
- Schütz, Kreis-Thierarzt in Bielefeld. . . . 1856
- Sipp, wie oben.
- Stender, wie oben.
- Voss, abgegangen 1856.

Von 1860 bis 1864.

- Fischer, Kreis-Thierarzt in Paderborn . . . 1860 gestorben 1863.

Angestellt:

Hr. Goering, wie oben.
- Grobe, Kreis-Thierarzt, versetzt von Steinfurt, R.-B. Münster nach Halle i/W. 1863
- Krekeler, wie oben.
- Perlett, wie oben bis 1863, versetzt nach Mayen, R.-B. Coblenz.
- Schmitz, Kreis-Thierarzt, versetzt von Olef, R.-B. Aachen nach Paderborn 1863
- Schrader, wie oben.
- Schütz, wie oben.
- Sipp, wie oben.
- Stender, wie oben.

c) Regierungsbezirk Arnsberg.

Von 1834 bis 1839.

- Bartels, Kreis-Thierarzt in Hamm, gestorben 1839?
- Drolshagen, Kreis-Thierarzt in Herdringen, Kreis Arnsberg 1824
- Feuring, Kreis-Thierarzt in Erwitte, Kreis-Lippstadt.
- Knirim, Kreis-Thierarzt in Brilon . . . .
- Tütel, - - - Attendorn, Kreis Olpe.
- Wiebusch - - - Bochum . . . 1817
- Schumann, Kreis-Thierarzt in Hamm . . . 1839

Von 1840 bis 1849.

- Drolshagen, Departements-Thierarzt in Hüsten,
- Kreis Arnsberg 1844
- Fellenberg, Kreis-Thierarzt in Attendorn,
- Kreis Olpe, 1844 abgegangen.
- Feuring, wie oben.
- Flothmann, Kreis-Thierarzt in Brilon . . , 1849
- Knirim, wie oben, gestorben 1841
- König, Kreis-Thierarzt in Hilchenbach, Kreis Siegen 1846
- Schumann, wie oben.
- Wiebusch, wie oben.

Angestellt:

Hr. Wilke, Kreis-Thierarzt in Brilon 1842, gestorben 1849?

Von 1850 bis 1859.

- Drolshagen, wie oben.
- Feuring, wie oben, gestorben 1855
- Flothmann, wie oben, versetzt nach Simmern, R.-B. Coblenz 1860
- König, wie oben, abgegangen.
- Ruer, Kreis-Thierarzt in Meschede 1850
- Schmidt, Kreis-Thierarzt in Altena . . . 1855
- Schumann, wie oben.
- Spaethe, Kreis-Thierarzt in Lippstadt . . 1852 versetzt nach Boppard, R.-B. Coblenz 1859
- Turner, Kreis-Thierarzt in Attendorn . . . 1859
- Wiebusch, wie oben.

Von 1860 bis 1864.

- Drolshagen, wie oben.
- Birrenbach, Kreis-Thierarzt in Attendorn . . 1862
- Rauch, - - - Berleburg, Kreis Wittgenstein 1860
- Ruer, wie oben.
- Schmidt, jetzt in Haspe, Kreis Hagen.
- Schumann, wie oben.
- Turner wie oben, abgegangen 1862
- Wiebusch, abgegangen 1859
- Wulf, Kreis-Thierarzt in Werl . . . . . 1859.

VIII. Rheinprovinz.

a) Regierungsbezirk Cöln.

Von 1834 bis 1839.

- C Sticker, Kreis-Thierarzt in Cöln 1827
  Derselbe Departements-Thierarzt in Cöln . . 1836
- Drosse, Kreis-Thierarzt in Niederzündorf . 1835
- Körber, Kreis-Thierarzt in Mülheim a/R.. . 1828 versetzt nach Merseburg 1833
- Peters, Kreis-Thierarzt in Bonn.
- Schöngen, - - - Kerpen 1833

Angestellt:

Von 1840 bis 1849.

Hr. C. Sticker, wie oben.
- Drosse, wie oben.
- Peters, wie oben.
- Schöngen, wie oben.
- Stephan, Kreis-Thierarzt, versetzt v. Schöneck, R.-B, Danzig, nach Euskirchen, gestorben 1848
- Solz, Kreis-Thierarzt in Euskirchen. . . . 1847

Von 1850 bis 1859.

- C. Sticker, wie oben, gestorben 1857
- Schell, Kreis-Thierarzt in Bonn. 1850
  Derselbe Departements-Thierarzt in Bonn , 1857
- Köhne, Departem.-Thierarzt in Cöln 1857, früher in Kempen, R.-B. Düsseldorf.
- Drosse, wie oben.
- Knipp, Kreis-Thierarzt in Rheinbach . . 1854
  nach Elberfeld versetzt 1858
- Peters, wie oben, gestorben 1850
- Rothenbusch, Kreis-Thierarzt in Denklingen, Kreis Waldbröl 1852
  versetzt nach Cöln 1857
- Schöngen, wie oben.
- Stolz, wie oben.

Von 1860 bis 1864.

- Schell, wie oben.
- Drosse, wie oben.
- Münster, Kreis-Thierarzt in Rheinbach . . 1858
- Pütz, - - - Denklingen . . 1861
- Rothenbusch, wie oben.
- Schöngen, wie oben.
- Stolz, wie oben.

b) Regierungsbezirk Düsseldorf.

Von 1834 bis 1839.

- Beiderlinden, Kreis-Thierarzt in Mettmann . 1819
- van Gemmeren, - - - Rees . . . 1825
  versetzt nach Münster.
- Halm, Kreis-Thierarzt in Geldern 1829

		Angestellt:
Hr.	Hollender, Kreis Thierarzt in Rees	1826
-	Kregeloh, - - - Immigrath, Kreis Solingen.	
-	Küppers, Kreis-Thierarzt, in Crefeld.	
-	Prehr, - - - Düsseldorf . .	1831
	Sauberg, - - - Cleve.	
	Schönau, - - - Cleve; gestorben?	

Von 1840 bis 1849.

-	Prehr, Departements-Thierarzt in Düsseldorf	1845
-	Beiderlinden, wie oben.	
-	Halm, wie oben.	
-	Hannen, Kreis-Thierarzt in Crefeld	1848
-	Hollender, wie oben.	
-	Küppers, wie oben, gestorben 1848	
-	Maessen, Kreis-Thierarzt in Langenfeld, Kreis Elberfeld 1842	
-	Sauberg, wie oben.	
-	Frz. Sticker, Kreis-Thierarzt in Neues . .	1840

Von 1850 bis 1859.

-	Prehr, wie oben.	
-	Beiderlinden, wie oben, gestorben 1858.	
-	Hannen, wie oben.	
-	Hollender, wie oben.	
-	Knipp, Kreis-Thierarzt, von Rheinbach nach Elberfeld versetzt 1858	
-	Köhne, Kreis-Thierarzt in Kempen	1851
-	Maessen, versetzt von Langenfeld nach Geldern 1851	
-	Renner, Kreis-Thierarzt in Kempen. . . .	1859
-	Sauberg, wie oben.	
-	Schmidt, Kreis-Thierarzt in Kettwig, Kreis Essen	1855
-	Fr. Sticker, wie oben.	

Von 1860 bis 1864.

-	Prehr, wie oben.	
-	Friedländer, Kreis-Thierarzt in Solingen . .	1861
-	Hannen, wie oben, gestorben 1864	

Angestellt:

Hr. Hollender, wie oben.
- Knipp, wie oben.
- Maessen, - -
- Renner, - -
- Sauberg, - -
- Schaeven, Kreis-Thierarzt, versetzt von Imgenbroich, Kreis Montjoie nach Crefeld . . 1864
- Schmidt, wie oben.
- Frz. Sticker, wie oben.

c) Regierungsbezirk Coblenz.

Von 1834 bis 1839.

- Mecke, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt in Coblenz 1824
- Collig, Kreis-Thierarzt in Simmern 1817
- Schlecht, - - - Mayen 1830

Von 1840 bis 1849.

- Mecke, wie oben.
- Becker, Kreis-Thierarzt in Kreuznach. . . . 1841
- Collig, wie oben.
- Rademacher, Kreis-Thierarzt in Wetzlar . . 1839
- Schirmer, - - - Altenkirchen. 1846
- Schlecht wie oben.
- Vorberg, Kreis-Thierarzt in Gelsdorf, Kreis Ahrweiler 1848
- Wiegel, Kreis-Thierarzt in Altenahr, Kreis Ahrweiler 1844

Von 1850 bis 1859.

- Mecke, wie oben; gestorben 1855
- Becker, Veterinair-Assessor und Departements-Thierarzt, versetzt von Kreuznach nach Coblenz 1855.
- Collig, wie oben, gestorben 1856.
- Faller, Kreis-Thierarzt, versetzt von Schleiden R.-B. Aachen nach Irmenach 1853
- Flothmann, Kreis-Thierarzt, versetzt von Brilon, R.-B. Arnsberg nach Simmern . . 1856

Angestellt:

Hr. Rademacher, wie oben.
- Rick, Kreis-Thierarzt in Gelsdorf. 1858
- Schirmer, jetzt in Dierdorf, Kreis Neuwied
- Schlecht, wie oben.
- Vorberg, vesetzt von Gelsdorf nach Bitburg R.-B. Trier 1856
- Wiegel, versetzt von Bitburg R.-B. Trier nach Kreuznach 1856
- Spaethe, versetzt von Lippstadt, R.-B. Arnsberg nach Boppard 1859.

Von 1860 bis 1864.

- Becker, wie oben.
- Apitz, versetzt von Polno, R.-B. Cöslin nach Altenahr 1861
- Faller, versetzt nach Simmern 1861
- Flothmann, in Simmern, gestorben 1861.
- Perlet, versetzt v. Halle i/W., R.-B. Minden, nach Mayen 1862
- Rademacher, wie oben . . . . . .
- Rödiger, Kreis Thierarzt in Zell 1864
- Schlecht, versetzt von Mayen nach Daun, R.-B. Trier 1863
- Schirmer, wie oben. . . . . .
- Spaethe, - - . . . . . .
  Wiegel, - -

d) Regierungsbezirk Aachen.

Von 1834 bis 1839.

- J. Fuchs, Kreis-Thierarzt in Schleiden . . 1831
- Weinberg, - - - Düren . . . 1823
- Weynen, - - - Aachen . . . 1823
- Zirkel, - - - Geilenkirchen . 1833

Von 1840 bis 1849.

- Weynen, Departements-Thierarzt in Aachen . 1843
- Schäven, Kreis-Thierarzt in Bütgenbach, Kreis Malmedy . . . , ... 1843
- Weinberg, wie oben. . . . . .
- Zirkel, wie oben.

Angestellt:

Von 1850 bis 1859.

Hr. Weynen, wie oben
- Faller, Kreis-Thierarzt in Schleiden . . . 1851
- Schäven, versetzt nach Imgenbroich, Kreis Montjoie.
- Schmitz, Kreis-Thierarzt in Olef, Kreis Schleiden 1853
- Suth, Kreis-Thierarzt in Rodingen, Kreis Jülich 1854
- Weinberg, wie oben, gestorben 1857
  Zirkel, - -

Von 1860 bis 1864.

- Weynen, wie oben
- Krichels, Kreis-Thierarzt in Weissweiler, Kreis Düren. 1857
- Schaeven, versetzt von Imgenbroich nach Crefeld 1864
- Suth, wie oben.
- Zirkel, - -

e) Regierungsbezirk Trier.

Von 1834 bis 1839.

- H. Fuchs. Kreis-Thierarzt in Trier. 1832
- Kautz, - - - Saarbrücken. . 1819
- Lichter, - - - Dudeldorf, Kreis Bitburg.
- Simon, Kreis-Thierarzt in Wittlich.

Von 1840 bis 1849.

- H. Fuchs, Departements-Thierarzt in Trier. . 1840
- Castor, Kreis-Thierarzt in Wittlich 1842
- Grosskopf, - - - Prüm. 1847
- Kautz, wie oben.
- Lichter, - -
- Reissner, Kreis-Thierarzt in Baumholder, Kreis St. Wendel 1846, versetzt nach Wittlich.
- Stoll, Kreis Thierarzt in St. Wendel . . . 1846
- Wiegel, versetzt von Altenahr, R.-B. Coblenz, nach Bitburg 1848

Angestellt:

Von 1850 bis 1859.

Hr. H. Fuchs, wie oben.
- Anacker, Kreis-Thierarzt in Prüm 1853
- Behnke, - - - Merzig . . . 1853
- Castor, wie oben.
- Grosskopf, wie oben, gestorben 1853
- Kautz, - -
- Kurzawa, Kreis-Thierarzt in Saarburg . . . 1859 versetzt nach Mohrungen 1861
- Lichter, gestorben?
- Reissner, jetzt in Wittlich
- Stoll, wie oben.
- Vorberg, versetzt von Gelsdorf R.-B. Coblenz nach Bitburg 1856 .
- Werner, Kreis-Thierarzt in Ottweiler . . . 1851
- Wiegel, versetzt von Bitburg nach Kreuznach, R.-B. Coblenz 1856

Von 1860 bis 1864.

- H. Fuchs, wie oben.
- Anacker, versetzt nach Morbach, Kreis Bernkastel 1862
- Behnke, wie oben.
- Castor, gestorben 1861
- Holzendorf, Kreis-Thierarzt in Prüm . . 1863 zum Gestüt nach Trakehnen versetzt 1864
- Kautz, wie oben.
- Kurzawa, versetzt von Saarburg nach Mohrungen 1861
- Lehmann, Kreis-Thierarzt in Prüm . . . 1864
- Reissner, wie oben.
- Rick, versetzt v. Gelsdorf, R.-B. Coblenz nach Saarburg 1861
- Schlecht, versetzt von Mayen, R.-B. Coblenz, nach Daun 1863.
- Stoll, wie oben.
- Vorberg, wie oben.
- Werner - -

IX. Hohenzollernsche Lande.

Von 1854 bis 1859.

- Eisele, Landes-Thierarzt 1836, gestorben 1859
- Deigentesch, Oberamts-Thierarzt in Tochtelfingen 1831
- Koler, Oberamts-Thierarzt in Hechingen . . 1843
- Raible, - - - Wald . . . 1839
- Steinmaier, - - - Haigerloch . 1813
- Wolf, - - - Gammertingen.

Angestellt:

Von 1860 bis 1864.

Hr. Schanz, Bezirks-Thierarzt in Sigmaringen . 1855
- Deigentesch, wie oben.
- Koler, - -
- Raible, - -

VII.

Personal-Notizen.

Angestellt sind:

Der Thierarzt I. Kl. Frick in Imgenbroich für die Kreise Malmedy und Monjoie (interimistisch).

Der Thierarzt I. Kl. Hermann im Kreise Nimptsch, R.-B. Breslau.

Der Thierarzt I. Kl. Sickert für die Kreise Wanzleben und Neuhaldensleben, R.-B. Magdeburg.

Dem Kreis-Thierarzt Dr. med. Damman in Cottbus sind die Functionen als Lehrer der Thierheilkunde an der landwirthschaftlichen Akademie zu Proskau commissarisch übertragen.

Versetzt sind:

Kreis Thierarzt Müller aus Fraustadt in den Kreis Pleschen.

Kreis-Thierarzt Rick aus Saarburg in den Kreis St. Wendel.

Der Thierarzt I. Kl. Gerber ist von Zduny nach Bernstein gezogen.

Niederlassungen:

Thzt. I. Kl. Küttner in Potsdam.
- - - Zabel desgl.
- - - Schlaegel desgl.
- - - Nessenius in Gollup.

Thzt. II. Kl. Schöngen in Bedburg.
- - - Siglat in Postdam.
- - - Tiedemann in Stralsund.
- - - Weinhold in Lüben.

Offene Stellen:

Kreis Liebenwerda, R.-B. Merseburg. Kreis Ziegenrück, R.-B. Erfurt. Kreis Heilsberg, R.-B. Königsberg. Kreis Fraustadt, R.-B. Posen. Kreis Saarburg, R.-B. Trier. Kreis Labiau, R.-B. Königsberg.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

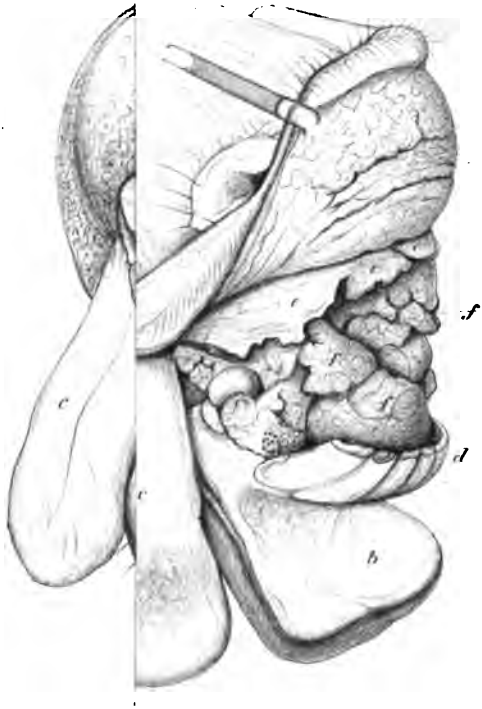
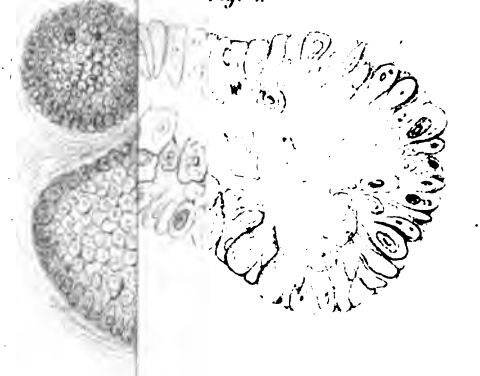


Fig. 4.



Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

(XXXI. Jahrgang. 4. Stück.)

I.

Die Entwickelungs-Geschichte des Tumor albus.

Vom Kreis-Thierarzt Schütz in Fischhausen.

(Hierzu die Abbildungen auf Tafel IV.)

So bekannt auch der Zustand, den wir unter Tumor albus verstehen, in der Thierheilkunde ist, da er gerade nicht selten vorzukommen pflegt, so unbekannt scheint doch für Viele die Genesis und der Bau des Tumor albus zu sein, was allerdings seinen Grund in dem völligen Mangel an Beschreibungen dieser krankhaften Veränderung hat, denn nirgends in der thierärztlichen Literatur ist derselben in auch nur etwas näher eingehender Weise gedacht worden.

Es würde zwar von besonderem Vortheile sein, wenn ich, ehe ich auf den Tumor albus selbst übergehe, eine anatomische Beschreibung der Gelenke vorhergehen liesse, doch muss ich diese Kenntniss bei den Lesern voraussetzen.

Der Tumor albus besteht in einer Vergrösserung der ein Gelenk constituirenden Theile und bildet sich durch Erzeugung neuer Gewebsmassen sowohl in- wie ausser-

halb der Gelenke. Der Tumor albus ist von verschiedener Consistenz, bald mehr weich, bald mehr hart. Derselbe bedeckt entweder das Gelenk an einer Stelle oder aber er umschliesst das Gelenk vollständig und bildet dann eine Art Callus um dasselbe.

Zur Erzeugung des Tumor albus trägt besonders das um die Gelenke, zwischen Synovialhaut, den umliegenden Sehnen und der äusseren Haut liegende Bindegewebe bei. Ich will hiermit aber keineswegs behaupten, dass der Reiz, in Folge dessen der Tumor albus sich entwickelt, immer hier ursprünglich eingewirkt haben muss, sondern, wie weiter unten zu entnehmen ist, wird der Reiz oft auch von anderen Theilen des Gelenks auf dieses vorgenannte Bindegewebe erst übertragen.

Untersuchen wir die betreffenden Bindegewebspartien zu der Zeit, wo die erste Anschwellung sich zeigt, so können wir an dem Gewebe nur nutritive Störungen wahrnehmen. Die Bindegewebselemente sind nicht mehr so durchsichtig, sondern trübe, und untersuchen wir ferner woher diese Trübung rührt, so können wir erkennen, dass sie durch die Gegenwart feiner Körnchen bedingt ist, die grösstentheils fettiger Natur zu sein scheinen. Ausserdem zeigen sich die Bindegewebselemente auch nicht mehr so schmal und klein, sondern sind dicker und grösser geworden, mit einem Worte, sie sind geschwellt. Eine Veränderung an der Intercellularsubstanz habe ich dabei niemals wahrnehmen können. Die Intercellularsubstanz ist frei von jeder Veränderung. Nach den Seiten zu sieht man, wie diese Veränderung der Bindegewebselemente allmählig nachlässt und die normale Beschaffenheit derselben mehr und mehr hervortritt.

Diese erstere Anschwellung ist also weiter nichts als ein hypertrophischer Vorgang, bedingt durch den Reiz, oder, wie wir jetzt in der allgemeinen Pathologie zu sagen

pflegen, eine acute Hypertrophie, die durch die gesteigerte Aufnahme von Ernährungsmaterial sich hervorbildet. Von einem Exsudate, welches zwischen den Zellen frei liegt, ist also ganz und gar nicht die Rede. Die Zellen sind zwar grösser geworden und enthalten mehr Masse, aber die Masse liegt in den Zellen selbst, nicht ausserhalb der letzteren. Die Ansicht der älteren Pathologen, die ohne Exsudat eine Anschwellung sich nicht denken konnten, ist also auch hier irrig.

Untersuchen wir aber die Geschwulst, nachdem sie mehr gewachsen und schon grösser geworden, so nehmen wir andere Veränderungen wahr. Wir können jetzt nachweisen, dass die Zahl der zelligen Elemente zugenommen hat, dass an der Stelle, an der eine Bindegewebszelle gelegen hat, zwei und mehrere entstanden sind, kurz, dass eine Zellenwucherung in dem Theile eingetreten ist. Wir brauchen nur eine genauere mikroskopische Untersuchung vorzunehmen und wir werden selbst noch Zellen finden, die im Acte der Theilung begriffen sind. Wir sehen Zellen, die ein, zwei und mehrere Kernkörperchen enthalten, andere wieder, die mehrere Kerne im Innern erkennen lassen und endlich Zellen, die bereits längliche, bisquitähnliche Formen oder eingekerbte Ränder haben. An Stelle des hypertrophischen Vorganges nehmen wir also jetzt einen hyperplastischen wahr, bei dem es sich um die Bildung neuer Zellen handelt.

Die Zellen selbst haben die Formen und Eigenschaften der sogenannten Granulationszellen, Zellen, die wir in so ausgezeichneter Weise an den Granulationen derjenigen Wunden, die per secundam intentionem heilen, wahrnehmen können. Diese aus den alten Bindegewebszellen hervorgegangenen neuen Zellen haben ursprünglich eine rundliche Gestalt, zwischen denen fast gar kein intercelluläres Gewebe liegt, erst später sehen wir, wie auch die

jungen Zellen den Typus der Bindegewebs-Körper annehmen, Fortsätze bekommen, die mit einander in Verbindung treten und wie zwischen den Zellen neue Intercellularmasse entsteht. Durch diese Umwandlung der runden Zellen in die eckigen ändert sich aber die Consistenz der Geschwulst bedeutend. Letztere ist jetzt nicht mehr weich, sondern hart und fest und zeigt sich beim Durchschnitt als eine schwielige, derbe Masse, die stellenweise durch derbe, weisse Stränge, bestehend aus elastischen Fasern, durchbrochen ist. Diese elastischen Fasern gehen ebenfalls durch Umwandlung der Bindegewebszellen hervor und geben der Geschwulst eine sclerotische Beschaffenheit. Die Resistenz derselben steigt in Folge dessen bedeutend. Findet diese Umwandlung in grosser Ausdehnung statt, so nimmt der Tumor albus sehr an Elasticität zu und untersuchen wir dann Schnitte desselben mikroskopisch, so bemerken wir, dass die elastischen Fasern nicht gerade sondern gewunden, spiralig verlaufen, was auch oft schon mit freiem Auge sichtbar ist.

Während nun der Prozess in dieser Weise an der einen Stelle beendigt ist, kann er an einer anderen sich fortsetzen oder von Neuem beginnen und dadurch ein fortwährendes Wachsen der Geschwulst veranlassen, die oft, wie die Praxis zeigt, eine ganz enorme Grösse erreicht. Also auch der Tumor albus wächst durch Apposition und liegt in dieser continuirlichen Aneinanderlagerung neugebildeter Bindegewebsmassen der Grund, weshalb die Geschwulst auf dem Durchschnitte einen fascikelartigen Bau zeigt.

Dieses neugewucherte Bindegewebe erstreckt sich nach Innen bis an die Synovialhaut, nach Aussen bis an die äussere Haut und umschliesst die etwa in der Nähe des Gelenks sich anheftenden oder bei dem letzteren vorbeilaufenden Sehnen eng und fest. Doch nicht

immer beschränkt sich die Tumor albus-Bildung auf die angegebenen Gränzen. Wir sehen oft, dass selbst die Synovialhaut in dieses Gewebe übergeführt wird und dass der Tumor die Gelenkhöhle dicht umschliesst und ebenso können wir wahrnehmen, dass der proliferirende Prozess auf die aus einem mit vielen Gefässen versehenen faserigem Bindegewebe bestehenden Sehnenscheiden übergeht, ja selbst das zwischen den einzelnen Sehnenbündeln liegende Bindegewebe ergreift und so eine innige Verbindung zwischen dem Tumor und den Sehnen selbst hervorruft. Natürlich hört in Folge dessen die Beweglichkeit der Sehnen innerhalb des Tumors, die allerdings auch dann, wenn die Sehnen noch intact sind, sehr beschränkt ist, auf und es tritt dadurch eine mehr oder weniger beträchtliche Störung in der Function des betreffenden Gliedes ein.

In noch anderen Fällen erstreckt sich der Prozess bis auf den Papillarkörper der Haut, deren Bindegewebszellen in Wucherung gerathen. In Folge dessen werden die hier liegenden Schweissdrüsen und Schweisskanäle und ebenso eine mehr oder weniger grosse Anzahl von Gefässen und Haarsäckchen comprimirt, kurz die Function der Haut wird gestört. Die Haare fallen theilweise aus und die Haut verliert ihre weiche Beschaffenheit. Dabei gerathen oft die Epithelzellen in Wucherung, so dass dicke Epidermislagen die Haut mehr oder weniger bedecken.

Der Tumor albus ist also eine reine Bindegewebsgeschwulst, die, wie wir gleich sehen werden, eine verschiedene Consistenz haben kann und geht aus dem ursprünglich vorhandenen, ein Gelenk umschliessenden Bindegewebe hervor. Diess Bindegewebe ist seine Matrix und derselbe kann folgerichtig zu den Fibromen gerechnet werden. Jenes Gewebe, welches in Geschwüren und Fisteln sich zeigt und hier für eine neugebildete Schleimhaut gehalten worden ist, setzt den Tumor albus zusammen.

Bei dem Bildungsvorgange des Tumor albus können wir aber zwei wesentliche Unterschiede wahrnehmen. Entweder wächst nämlich der Tumor sehr schnell oder entgegengesetzt langsam. Die schneller wachsenden Formen sind mehr weich, die constituirenden Zellen haben mehr den Character der Granulationszellen behalten und repräsentiren ein mehr weiches, schleimiges Gewebe, dessen Intercellularsubstanz gleichfalls eine weichere Beschaffenheit bewahrt. Der Bau der Geschwulst erinnert mehr an das Mark der Knochen, welches mikroskopisch von der Geschwulstmasse gar nicht zu unterscheiden ist. Dabei ist die Geschwulst sehr reich an Gefässen und neigt in Folge dessen im hohen Grade zu Blutungen. Die langsam wachsenden Formen des Tumor albus sind aber viel derber und fester, oft knorpelhart. Sie enthalten jenes beschriebene, dichte Fasergewebe, dessen Zellen durch eine derbe Grundsubstanz verbunden sind und die sich vielfach in elastische Fasern umgewandelt haben, eine Erscheinung, die wir immer da beobachten können, wo das Bindegewebe bedeutenden Dehnungen ausgesetzt ist. Hiernach nimmt der Tumor albus die Beschaffenheit der Sehnen an, denen derselbe im Ansehen täuschend ähnlich ist. Die Zahl der Gefässe ist aber in diesen allmählig wachsenden Formen viel geringer als in den acut entstandenen.

Beide Tumor albus-Formen, sowohl die weichen wie die harten, finden wir oft in der Praxis, doch übersteigt nach meinen Beobachtungen die Zahl der letzteren bedeutend die der ersteren.

Nachdem ich nun den Bau und den Entwickelungsvorgang der hier in Rede stehenden Geschwulst besprochen habe, werde ich mich zu den Ausgangspunkten resp. ursächlichen Verhältnissen derselben wenden.

1. In den meisten Fällen geht die Geschwulst von den um die Gelenke liegenden Weichtheilen aus. Reize,

welche dieselben treffen, hier einwirken, rufen jenen proliferirenden, activen Prozess im Bindegewebe hervor: Besonders sind es äusserere Insulten, Gewaltthätigkeiten, die auf diese Theile einwirken. Dass die Geschwulst natürlich von diesen Theilen bei denjenigen Gelenken, die ihrer Lage wegen von derartigen Einwirkungen besonders getroffen werden können, sehr häufig ausgehen wird, versteht sich wohl von selbst und ist in dieser Beziehung das Vorderfusswurzelgelenk der Thiere äusserst vortheilhaft situirt. Tumor albus-Bildung am Vorderfusswurzelgelenk des Rindviehs ist eine alltägliche Erscheinung.

Diese Form des Tumor albus wird die periarthritische Form genannt.

2. Der Tumor albus entsteht ferner bei Gelenkentzündungen. Es würde nun zu weit führen, wenn ich mich an dieser Stelle auf eine Beschreibung der Gelenkentzündungen, die mit Tumor albus verbunden sind, einlassen wollte und ich will deshalb zur näheren Präcisirung nur anführen, dass es besonders die eiterigen Gelenkentzündungen, und zwar sowohl die Arthritis suppurativa wie Periathritis suppurativa, sind, die mit Tumor albus einhergehen. Der Reiz überträgt sich hier vom Gelenk aus auf die umliegenden Weichtheile und ruft hier jenen activen Prozess hervor.

Es ist dies die arthritische Form des Tumor albus.

3. Endlich sehen wir den Tumor albus nach einer Osteomyelitis sich ausbilden. Bekanntlich verstehen wir unter Osteomyelitis jenen Prozess, bei dem eine entzündliche Reizung der Tela ossea, bei der sich die Knochenkörperchen in Markzellen und diese in Granulationszellen, aus welchen dann meist Eiterzellen hervorgehen, umwandeln. Es ist dies jener vorzügliche Prozess der Gewebstransformationen, der uns erst durch die neueren Untersuchungen und Beobachtungen erschlossen worden ist. Bei

diesen osteomyelitischen Affectionen der Knochenenden tritt gewöhnlich eine Perforation des Knorpels und Wucherung von jungem Granulationsgewebe in das Gelenk ein. In Folge dessen bildet sich eine Eiterung im Gelenke selbst, die allerdings zuerst den catarrhalischen Character an sich trägt und wonach eine Entblössung der Knochenenden vom Knorpel eintritt, so dass beide Enden sich aneinanderreiben. Am Gelenkkopfe selbst haben wir dann auch mehr oder weniger ausgebreitete periostitische Wucherung und in der Umgegend des Gelenks jene Tumor albus-Bildungen. Es besteht also in solchen Fällen Suppuration im Gelenk und Tumor albus gleichzeitig. Später entleert sich zuweilen der Eiter aus dem Gelenk durch Fisteln und es tritt Verwachsung der Knochenenden ein. Dann ist der Tumor albus mit Synostosen, die knöchern oder fibrös sein können und die eine Verkürzung der Glieder hervorrufen, verbunden.

Dies ist der osteomyelitische Tumor albus, den ich häufig bei Schafen gesehen habe.

Ist es also auch das um die Gelenke liegende Bindegewebe, welches zur Bildung des Tumor albus besonders beiträgt, so kann es doch nicht immer als der primaire Ausgangspunkt zu dieser Production betrachtet werden. Der Reiz kann allerdings, und dies in der Mehrzahl von Fällen, hier direct eingewirkt haben, doch ist derselbe auch häufig von anderen Theilen auf dieses Gewebe erst übertragen. In den letzteren Fällen ist der Tumor albus eine secundäre, von dem übrigen Krankheitsprozesse abhängige Bildung. Niemals handelt es sich aber bei dem Tumor albus um eine Exsudation in die Interstitien der Gewebe, denn im Bindegewebe bestehen Interstitien, die exsudative Massen aufnehmen könnten, nicht, wohl aber ist der Tumor albus eine Neubildung, welche bindegewebiger Natur ist. Der Tumor albus ist ein Fibrom.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. giebt das Bild eines Schnittes aus einem frisch entstandenen Tumor albus.

a) Geschwellte Bindegewebszellen, deren Inhalt getrübt ist.

b) Intacte Intercellularsubstanz.

Vergrösserung 350.

Fig. II. stellt das Bild der in Wucherung befindlichen Bindegewebszellen dar:

a) Normale Bindegewebszellen,

b) Geschwellte Bindegewebszellen, in denen Theilung der Kerne zu erkennen ist,

c) Zellentheilung,

d) Granulationszellen.

Vergrösserung 300.

Fig. III. giebt das Bild eines Längsschnitts aus einem Tumor albus. Da der Schnitt ein reiner Längsschnitt ist, so erscheinen die Zellen einfach spindelförmig, ist der Schnitt nur etwas schräg gefallen, so kann man sofort die seitlichen Ausläufer, durch welche die Zellen communiciren, erkennen.

Vergrösserung 250.

In Betreff der practischen Beurtheilung dieser verschiedenen Formen des Tumor albus möchte ich kurz ausführen, dass der arthritische und osteomyelitische Tumor albus, die, wie schon erwähnt, die Folge einer Arthritis und Osteomyelitis sind, in der Beseitigung dieser Zustände auch ihre therapeutische Berücksichtigung finden. Es muss also in diesen Fällen gegen die Grundursache vorgegangen werden. Ist jene Arthritis und Osteomyelitis beseitigt, so hört die fernere Tumor albus-Bildung von selbst auf und nun erst können wir die Entfernung des gebildeten Tumor albus bewirken und zwar in der Weise, wie gleich angegeben werden soll.

Anders ist die Sache aber bei dem periarthritischen Tumor albus, der durch primaire Reizung des oben beschriebenen Bindegewebes entstanden ist. Schon bei der Genesis des Tumor albus habe ich auseinandergesetzt, wie dieses Gewebe im Irritations-Zustande zwei verschiedene Veränderungen erkennen lässt. Bei der einen befindet es sich im Zustande der acuten Hypertrophie (Fig. I.) und bei der anderen im Zustande der Hyperplasie (Fig. II). Ich habe auch ferner erklärt, dass die acute Hypertrophie durch nutritive Störungen entstanden ist und durch die vermehrte Aufnahme von Bildungsmaterial aus dem Blute sich hervorgebildet hat. Hier wo noch die Zellen existiren und weiter nichts vorgegangen ist, als dass eine grössere Menge von Ernährungsmaterial in Folge der Zellenthätigkeit in den Zellen sich angesammelt hat, hier kann noch eine Entfernung des Ueberschusses von Inhalt stattfinden.

Die Zellen können den Inhalt in lösliche Massen umwandeln, eine Restitution einleiten und die gelössten Stoffe auf demselben Wege, auf dem sie gekommen, entfernen (Resorption). Es ist dies die nutritive Restitutionsfähigkeit der Organe. Eine solche Restitution würde nicht stattfinden können, wenn zwischen den Theilen etwas Fremdartiges eingeschoben wäre, sie setzt immer voraus, dass der Theil noch unverändert erhalten ist.

Die Mittel, um diese Resolution einzuleiten, sind ja bekannt.

Sobald aber an Stelle der bekannten Hypertrophie eine Hyperplasie sich entwickelt hat, ist von Restitution nicht mehr die Rede. Das Gewebe hat jetzt seinen Character verändert; die Zahl der Zellen hat sich vermehrt und die alten Zellen sind bei der Bildung von neuen zu Grunde gegangen. Zellen können durch scharfe Einreibungen etc. nicht aufgelöst und entfernt werden, hier

nützen die therapeutischen Maassnahmen, die bei der acuten Hypertrophie nie im Stiche lassen, gar nichts, sondern erhöhen nur die Zellenwucherung und verschlimmern dadurch das Uebel. Häufig habe ich sog. Knieschwämme bei Kühen gesehen, die von Thierärzten mit scharfen Salben und Brenneisen wiederholentlich tractirt worden waren und in Folge dessen nichts als eine Vergrösserung der Geschwulst producirt hatten.

Sollen diese Geschwülste entfernt werden, so kann erstens das Messer diese Entfernung bewirken. Der geschickte Operateur leistet hier Hülfe. Ein zweites, weniger schnell und unsicher wirkendes Mittel würde sein, dass wir die neugebildeten Zellen durch Druck zum Schwinden bringen, kurz eine künstliche Atrophie erzeugen. Diese Behandlungsweise kann aber bei unseren Thieren nur im beschränkten Maasse Anwendung finden, weil dieselbe zu lange Zeit zur Beseitigung des Uebels braucht. Auch in der Menschenheilkunde steht sie nur da im Gebrauche, wo die Scheu vor dem Messer eine Operation verbietet. Kurz das Messer steht hier als Heilmittel obenan.

II.

Die Koliken und die Darmentzündung der Pferde.

Von
Dr. Kuhn,
Grossherzogl. Hessischem Kreis-Veterinärarzt in Worms a/Rh.

I. Die Koliken der Pferde.

Definition: Kolik (enteralgia s. dolores colici), ist ein fieberloser Krankheitszustand des Magens oder Darmkanals, welcher sich hauptsächlich durch mehr oder we-

niger heftige und gewöhnlich plötzlich und paroxysmenartig auftretende Schmerzäusserungen des Kranken zu erkennen giebt. Entzündung in diesen Organen ist nie Ursache der Kolik.

Manche Schriftsteller nehmen viele Kolikformen an, so z. B. je nach Ursache und Sitz eine Verstopfungs-, Erkältungs-, Krampf-, Wind-, Stein- und Wurmkolik oder eine Nieren-Blasenkolik etc etc.

Andere wieder verstehen unter Kolik einen, nur in einer Form auftretenden Krankheitszustand und zwar aus dem Grunde, weil angeblich fast bei jeder Kolik Verstopfung vorhanden sei, und weil die Kolik überhaupt ohne Kothentleerung nicht gehoben werden könne; auch hauptsächlich noch desshalb, weil keine andere Kolikform, als die von Verstopfung herrührende, mit Bestimmtheit zu diagnostiren sei. Selbst einer der ausgezeichnetsten veterinair-medicinischen Schriftsteller ist dieser Ansicht und findet derselbe daher als Aufschrift seiner Abhandlung über Kolik keinen passenderen Ausdruck, als Mistverhaltung (obstructio alvi).

Wenn erstere in der Annahme von Formen der Kolik zu weit gehen, indem viele derselben als gar nicht vorhanden zu betrachten, weil sie wohl schwerlich von dem geübtesten Diagnostiker je erkannt und ebenso wenig wissenschaftlich festgestellt worden sind, demnach mit dieser zu weit verzweigten Aufstellung auch nicht der geringste practische Werth verbunden ist, so gehen die letzteren in dem Zusammenfassen aller Kolikerscheinungen in eine einzige Krankheitsform und folgerichtig mit fast einer Behandlungsweise viel zu weit und sind hierin gewiss beide Theile von einem Irrthume befangen, welcher bei der Behandlung der Kolik absolute Nachtheile bringen muss.

Dem aufmerksamen Beobachter kann es nicht schwer

fallen die Wahrnehmung zu machen, dass factisch ein wesentlicher Unterschied in der Kolik besteht und dass dieser Unterschied in drei ganz specifisch von einander verschiedenen Formen sich ausspricht; und der wissenschaftliche Therapeut wird vor der Behandlung derselben bemüht sein, genau zu diagnosticiren, welche Form der Kolik vorhanden ist, wenn er nicht der rohen Empirie verfallen will, welche, wie ein berühmter Schriftsteller sagt: Alles über einen Kamm scherend, hierüber auch gleichgültig weggeht und bei der Behandlung dieses Leidens nur ein Heilverfahren kennt. Tennecker spricht sich für diese Ansicht so deutlich durch folgenden Aufruf dem merkwürdiger Weise die Autoritäten der Wissenschaft Bleiweiss und Spinola zustimmen, aus: „Zurufen möchte ich denn allemal diesen Schriftstellern: Kommt mit in den Krankenstall, auf das Bivouac und in das Feldlager, sehet hier giebt es mehrere Pferde, welche an Kolik leiden, nun mittelt aus, von welcher Ursache sie bei dem einen, und von welcher sie bei dem andern entstanden!“ — Ja, man kann bei sorgfältiger Untersuchung mit apodictischer Gewissheit sogar erkennen, welche Kolikform vorhanden ist und es wird nach Feststellung einer derartigen Diagnose die Behandlung gewiss von glücklicherem Erfolge begleitet sein, als wenn man, ohne Unterschied der Form, eine Kolik gleich der andern behandelt. Und wenn auch Tennecker, Bleiweiss und Spinola die Koliken nicht streng unterscheiden, und zu unterscheiden für zwecklos halten, was letzterer pag. 1238 seiner ausgezeichneten speziellen Pathologie und Therapie ausspricht, indem er sagt: „Vielfach werden nun auch noch bei Pferden für die besonderen Arten der Kolik, zur Erkennung derselben, diagnostische Zufälle aufgeführt, die aber, mit wenigen Ausnahmen, sehr unzuverlässig sind und desshalb besser nicht wiederholt werden“, so wird

es nicht schwer fallen in Folgendem das entschiedene Gegentheil zu beweisen. Qui distinguit bene, bene medebitur. Die Wahrheit, welche in diesen Worten ausgesprochen ist, dürfte sich bei keiner Krankheit mehr bekunden, als gerade bei der Kolik.

In Wirklichkeit tritt die Kolik in drei wesentlich von einander verschiedenen Formen auf und zwar a's rheumatische, als Verstopfungs- und als Wind-Kolik. Eine weitere Unterscheidung in Entzündungskolik ist insofern unstatthaft und unrichtig, weil jede der drei Kolikformen, wenn sie einen schlimmen Verlauf nimmt, bedeutende mechanische Verletzungen, als Zerreissungen des Magens, Netzes, etc. oder dislocationen als: Intussusception etc. natürlich ausgenommen, zunächst in Darmentzündung übergeht, welcher Krankheitszustand alsdann nicht mehr als eine Kolikform anzusehen und zu behandeln, sondern als Darmentzündung in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung zu würdigen ist; denn characteristisch ist es ja, dass die Begriffsbestimmung von Kolik das Vorhandensein von Entzündung im Verdauungskanal ausschliesst.

Die angegebene Unterscheidung der Kolik, als wissenschaftlich begründet und praktisch bewährt, festhaltend, sollen die drei Formen derselben in Folgendem einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

A. Die rheumatische oder Erkältungskolik (Colica rheumatica).

Definition: Ein in Folge von Erkältung entstandener Leibschmerz wird mit dem Ausdrucke rheumatische oder auch Erkältungskolik bezeichnet. Diese Kolikform ist die am allerhäufigsten vorkommende. Sie besteht entweder für sich allein, als rein rheumatische Kolik oder sie ist, in gerade nicht sehr

seltenen Fällen, mit der Blähungskolik complicirt. Die Gefährlichkeit ist minder gross, als bei den beiden andern Kolikformen, sie wird jedoch mit der Complication der Windkolik sehr erhöht. Bei ihrer Entstehung ist nie Verstopfung vorhanden; es kann sich jedoch eine solche bei längerer Dauer der Kolik ausbilden und hat dieselbe alsdann ihren Sitz fast immer in dem Mastdarme.

Symptome: Das Pferd scharrt mit den Vorderbeinen, schlägt mit den Hinterbeinen nach dem Bauche oder stellt sie unter denselben zusammen, krümmt dabei den Rücken und macht Bewegungen, als wenn es sich niederlegen wolle. Hat die Krankheit einen höheren Grad erreicht, so legt es sich auch nieder, bleibt aber gewöhnlich in der zuerst angenommenen Lage liegen oder wälzt sich bei dem Eintreten des von Zeit zu Zeit heftiger werdenden Leibschmerzes. Diese paroxysmenartigen Schmerzanfälle können bei intensiverem Leiden sehr rasch auf einander folgen. Zuweilen legt das Pferd auch den Kopf noch auf den Boden und verbleibt längere Zeit (oft 2 Stunden) in dieser Lage ganz regungslos.

Anmerkung: In letzterem Symptom erkennt der Laie so häufig das untrügliche Zeichen des herrannahenden Todes; der Sachverständige aber beurtheilt diese Krankheitserscheinung in viel günstigerer Weise, besonders wenn mit denselben noch der Puls des Patienten beginnt freier zu werden und die Hautwärme desselben zunimmt, indem er aus ihnen mit Gewissheit auf die bald erfolgende Genesung schliesst.

Die Fresslust hört auf; in schmerzfreien Augenblicken und wenn die Krankheit keinen hohen Grad erreicht hat, nimmt das Pferd manchmal noch wenig Futter auf.

Der Puls ist unterdrückt, sehr weich, manchmal

kaum fühlbar. Die Frequenz gewöhnlich nicht viel verändert.

Die Haut ist sehr kalt, hauptsächlich fühlt man diese Kälte auffallend an der Oberlippe, an den Ohren und an den Schienbeinen.

Beim Bewegen des Patienten ist fast in allen Fällen ein eigenthümlicher knisternder Ton, durch die Bewegung des Vorderknies- und des Sprunggelenkes entstehend, wahrzunehmen.

Die Kothentleerung geschieht selten, manchmal findet sie auch gar nicht statt, ohne dass jedoch Verstopfung vorhanden ist. Dieser unterdrückte Kothabsatz besteht oft noch 6 — 12 Stunden nach dem Verschwundensein aller andern Krankheitserscheinungen und ist dieser Zustand einzig und allein als Folge der, durch Einwirkung der Erkältung, stockenden oder gänzlich aufgehobenen peristaltischen Bewegung des Darmkanals, nie aber als Verstopfung zu betrachten.

Denn in dieser Kolikform wird im Verlauf der Krankheit und nur wenn sie langwierig ist, das mechanische Hinderniss, eine Verstopfung, welche fast stets im Mastdarme ihren Sitz hat, erzeugt; es ist also die Verstopfung eine Folge der Kolik, während bei der Verstopfungskolik die Verstopfung, welche fast in allen Fällen in der magenähnlichen Erweiterung des Grimmdarmes ihren Sitz hat, die erste und einzige Ursache ist, aus welcher die einzelnen Kolikerscheinungen hervorgehen.

Bei längerer Dauer der Krankheit können sich die Darmcontenta, welche nach und nach mehr austrocknen, an einzelnen Stellen, und hauptsächlich in den Poschen des Mastdarms anhäufen und festsetzen und vermehren alsdann durch den örtlichen Reiz, welchen sie in den betreffenden

Darmpartien hervorbringen, wesentlich die allgemeinen Zufälle.

Der Koth kann auch eine breiige Consistenz haben, welches Symptom jedoch am seltensten beobachtet wird. Der Urin wird selten und dann in geringer Quantität gelassen, aus welchem Symptom bei Manchen auch der Glaube an eine Harnverhaltungskolik entstanden ist, es ist diese jedoch kein selbstständiges Leiden, sondern ein Symptom besonders dieser Kolikform. Dabei hat er aber nie die gelbweisse Farbe, sondern sieht bräunlich und öfter dunkelbraun aus; erst mit der Wiederherstellung des Gesundheitszustandes geht der Urin reicher ab und nimmt seine normale Farbe wieder an. Es wird also eine gleiche Unthätigkeit, wie sie im Darmkanale in der Unterdrückung der peristaltischen Bewegung beobachtet wird, auch in den Harn-Organen, je nach dem Grade der Krankheit, mehr oder weniger deutlich wahrgenommen.

Ein copiöser Harnabgang wird jedoch, auch wenn derselbe noch eine röthlich braune Färbung hat, als eine sehr günstige, die baldige Genesung andeutende Erscheinung angesehen.

Diagnose: Die spezielle Diagnose der rheumatischen Kolik beruht hauptsächlich in der richtigen Beurtheilung des Pulses; derselbe ist nämlich stets klein, unterdrückt, in heftigen Kolikanfällen kaum fühlbar, selten wenig beschleunigt. Gleich sicher manifestirt sie sich aber auch durch die, manchmal sehr auffallende, Kälte der allgemeinen Haut und das vollständige Fehlen des Darm-Geräusches, welches bei gesunden Pferden, aus der wurmförmigen Bewegung des Darmkanals entstehend, so deutlich wahrgenommen wird, wie denn auch aus dem nur durch die

krankhaft aufgehobene Darm-Bewegung hervorgehenden unterdrückten Kothabgang.

Selbstverständlich ist diese Erscheinung nicht als Verstopfung, sondern als Folge dieses krankhaften Zustandes im Darmkanale zu betrachten, obwohl bei längerer Dauer der Krankheit eine Verstopfung sich bildet, welche, wie oben bemerkt, fast immer in den Poschen des Mastdarmes ihren Sitz hat. — Zur Diagnose kann noch benutzt werden, dass der Schmerz gewöhnlich nicht so sehr heftig ist und dass öfter und längere Remissionen eintreten, als dies bei den andern Formen der Kolik der Fall ist.

Ursachen: Erkältung der verschiedensten Art ist die Veranlassung der rheumatischen Kolik, als kaltes Getränke, nasses kaltes Futter (Kleien, Rüben etc.); ferner hauptsächlich die Einwirkung der Zugluft, des kalten Regens; am schädlichsten wirken diese Einflüsse, wenn die Haut durch vorhergegangene Bewegung des Pferdes in erhöhte Thätigkeit versetzt worden war. Es ist nicht zu verkennen, dass neben der Einwirkung dieser schädlichen Einflüsse auf das Individuum immer noch eine Anlage (dispositio) zu der Krankheit vorhanden sein muss, wenn sie sich entwickeln soll; denn ohne diese wird überhaupt nie eine Krankheit sich bilden. Es findet darin die täglich zu machende Beobachtung ihre volle Erklärung, dass nämlich manche Pferde, welche der heftigsten Einwirkung der Kälte ausgesetzt werden, vollkommen gesund bleiben, während andre wieder, bei welchen nur in ganz geringem Grade dieselbe eingewirkt hat, an rheumatischer Kolik erkranken. Zu wenig oder zu gehaltloses Futter bedingt sehr die Anlage zur rheumatischen Kolik, wie auch der Aufenhalt in zu warmen Ställen (Rindviehställen).

Prognose: Von den drei Kolikformen nimmt diese am häufigsten (relativ) den günstigsten Ausgang,

den in Genesung. Die Vorhersage richtet sich hauptsächlich nach der Intensität, mit welcher die Krankheit in Folge der eingewirkt habenden Ursache und der individuellen Anlage auftritt. —

Häufig finden wir die rheumatische Kolik als habituelle Krankheit (morbus habitualis) bei Pferden. In diesem Falle kann sie längere Zeit eine unschädliche Krankheit sein, welche der Anwendung der einfachsten Mittel weicht; nur dann nimmt sie eine grössere Gefährlichkeit an, wenn sie sich mit der Windkolik verbindet.

Wenn frühzeitig die Anwendung geeigneter Mittel erfolgt, wenn der Puls voller und freier wird und allmälig seinen normalen Character zu erlangen scheint, wenn die Wärme der allgemeinen Haut eine höhere wird, wenn der Schmerz in grösseren Remissionen hervortritt und an Intensität nachlässt; wenn schliesslich der Urin in grösserer Quantität abgesetzt wird und seine frühere braune Farbe verliert, so ist eine günstige Voraussage wissenschaftlich und erfahrungsmässig begründet und eine baldige Genesung zu erwarten.

Unsicher und ungünstig ist im andern Falle die Prognose, wenn der Schmerz an Heftigkeit zunimmt, wenn die Paroxysmen (heftigen Schmerzanfälle) rascher aufeinander folgen, wenn die Hautwärme merklich sinkt, wenn kalter Schweiss die Haut bedeckt und ganz besonders wenn sich Fieberbewegungen zeigen und der Puls einen Character annimmt, welcher auf die Entwickelung der Darmentzündung schliessen lässt.

Dauer: Diese Krankheit kann sich mehr als eine der andern Kolikformen in die Länge ziehen. Ihre Dauer variirt zwischen wenigen Stunden (3—4) und, manchmal, noch mehreren (3—4) Tagen.

Behandlung: Die erste Aufgabe kann nur sein,

die durch die Einwirkung der Kälte hervorgerufene Störung in dem Organismus, den anämischen Zustand der Haut durch Mittel, welche die Hautthätigkeit verstärken, möglichst schnell zu beseitigen. Zu diesem Zwecke findet zunächst die Anwendung von äusseren Hautreizmitteln statt, als anhaltendes Reiben der Haut mit recht festen Strohwischen, wobei gleichzeitig eine Einreibung von etwa gleichen Theilen Terpenthinöl und Weingeist über den Rücken, das Kreuz, die Rippen- und Bauchwandung vorgenommen wird.

Man soll vor der Anwendung dieses ausgezeichneten Hautreizmittels jedoch genau individualisiren, damit bei empfindlichen, gewöhnlich auch edleren Pferden, nicht zu viel Terpenthinöl und bei pflegmatischen nicht zu wenig genommen werde, sondern dass beide Mittel stets in einem passenden Verhältnisse ihre Anwendung finden.

Bei Patienten mit sehr empfindlicher Haut kann das Verhältniss des Terpenthinöls zum Weingeiste wie 1 : 3, bei weniger empfindlichen wie 2 : 2 und bei schlaffen pflegmatischen Pferden wie 3: 1 sein, auch kann es bei letzteren rein angewendet werden; das Quantum der einmaligen Einreibung kann 6 Unzen betragen.

Zu den äusseren Mitteln gehören noch, nachdem das Frottiren der Haut und die angegebene Einreibung recht intensiv vollzogen ist, das Bedecken des Patienten mit wollenen Teppichen, auf welche, längs des Rückens, ein mit trockenem, recht warmem Sande gefüllten Sack gelegt werden kann, um dem Körper dadurch von aussen möglichst viel Wärme zuzuführen.

Unmittelbar auf die Anwendung der reizenden Einreibung, oder wenn thunlich, besser vorher, gebe man innerlich solche Mittel, welche die Hautthätigkeit vermehren und die Wärmeentwickelung im Körper befördern,

wozu sich der Brechweinstein, als kühlendes Diaphoreticum, zu 1 Scrupel, ganz besonders eignet.

Die Stelle des Brechweinsteins kann auch der Kampfer à 1—2 Drachmen pro dosi vertreten. Es erfordert aber die Anwendung desselben grosse Vorsicht, denn die Wirkung des Kampfers ist, wie bekannt, belebend, ja reizend auf das Gefäss- und Nervensystem und ist daher gegen diese Krankheit, die so grosse Neigung zum Uebergang in Darmentzündung hat, nicht in allen Fällen mit voller Zuverlässigkeit anzuwenden.

Bei Verstopfungs- wie auch bei Windkolik wird seine Wirkung immer eine durch die mechanische Einwirkung der angehäuften Fäcalmasse oder der Gase schädliche sein, weil hier schon sehr bald eine entzündliche Irritation in der Schleimhaut des Darmkanals sich bildet. Wer daher nicht genau unterscheidet, oder zu unterscheiden versteht, in welchem Stadium die rheumatische Kolik sich befindet, oder welche Kolikform überhaupt vorliegt, wird in den seltensten Fällen sich eines guten Erfolges von der Anwendung des Kampfers zu erfreuen haben, und wird es am besten sein, sich desselben nicht zu bedienen. Die Befürchtung wegen Berstung des Magens, welche Spinola bei der Anwendung des Brechweinsteins seiner brechenerregenden Wirkung wegen hegt, können wir aus dem Grunde nicht theilen, weil wir ihn nur bei der rheumatischen Kolik, bei der eine Zerreissung des Magens nicht zu befürchten ist, als das passendste Diaphoreticum erkennen; ihn aber seiner Nutzlosigkeit und seiner anderweitigen Schädlichkeit wegen gegen keine der beiden andern Kolikformen, wobei vielleicht diese Befürchtung begründet sein könnte, anwenden.

In Verbindung mit diesem, die Hautthätigkeit befördernden Mittel, ist es zweckmässig, durch kleine Salzga-

ben die stockende peristaltische Bewegung anzuregen, die Contenta des Darmkanals mehr zu verflüssigen und so zum leichteren Abgang zu bringen, zu welchem Zwecke sich neben Glauber- und Doppelsalz am besten das Bittersalz, als am wenigsten einen örtlichen Reiz ausübend, eignet.

Ein besonderes Augenmerk bei der Behandlung jeder Kolikform erfordert auch der Schmerz. Die Nothwendigkeit gebietet, obgleich das Verfahren nur symptomatisch ist, denselben möglichst bald zu lindern, damit der Patient sich durch heftiges Niederfallen keine Verletzung der Baucheingeweide zuziehe, es kann deshalb genannten Mitteln pro dosi etwa 1 Scrupel bis ½ Drachme Bilsenkrautextract oder, das billigere Mittel, Asa foetida zu 2 Drachmen bis ½ Unze zugesetzt werden. Bei längerer Dauer der Krankheit und besonders wenn Darmentzündung einzutreten droht, soll Asa foedita vermieden werden. Ueberhaupt verdient das Extractum Hyoscyami vor Asa foedita, wie auch vor andern Narcoticis, als dem Extractum Belladonnae, Opium, Morphium etc. insofern immer einen entschiedenen Vorzug, als dasselbe die Entstehung der Darmentzündung nicht befördert, welche Wirkung allen genannten Narcoticis mehr oder weniger eigen ist, und selbst eine vorhandene entzündliche Irritation nicht steigert, aus welchem Grunde es selbst bei ausgebildeter Darmentzündung noch eine erfolgreiche Anwendung findet.

Passend werden also die genannten Mittel in dieser Formel zusammengesetzt sein:

Rp. Magnes. sulphuric.
Unc. 3
Tart: stibiat.
Scrup. 1
Extract. Hyoscyam.
Drach. ½
M. f. pulv. dent. tal. dos. Nr. 3.

Stündlich ein Pulver in einem Chamilleninfusum zu geben.

Diese Mittel werden in der angegebenen Dosis in einem warmen Chamillen- oder Pfeffermünzinfusum, auch einfachem recht warmen Wasser stündlich, bei dringenden Zufällen in kürzeren Zeiträumen, dem Patienten eingegeben, bis mit Gewissheit Genesung zu erwarten ist, beziehungsweise so lange, als aus den Krankheitserscheinungen noch das Bild der rheumatischen Kolik diagnosticirt wird. Wird aus der steigenden Heftigkeit der Krankheitserscheinungen geschlossen, dass sich die Fécalmassen in einer Stelle angehäuft und festgesetzt haben, so ist ein Zusatz von 5 Unzen Ol. Ricini zu jeder Gabe obigen Pulvers in Anwendung zu bringen. Die Eingüsse sollen stets eine möglichst hohe Temperatur haben (33—36 °R). Tritt eine Krankheitsumwandelung in der Weise ein, dass die Kolik den Character der Darmentzündung annimmt, so muss die Behandelung, wie später bei dieser Krankheit angegeben wird, eine wesentliche, entsprechende Abänderung erfahren.

Anmerkung: Obgleich das Eingeben der Arzneimittel in Form von Eingüssen (Tränken) bei keiner andern Krankheit zu empfehlen ist, so verdient diese Art des Eingebens bei der Behandlung der Kolik entschieden den Vorzug, weil die Arzneiwirkung dadurch am raschesten erfolgt und weil die Wärme der einzugebenden Flüssigkeit in diesem Falle schon eine sehr wohlthätige Wirkung auf den Darmkanal ausübt. Es ist bei dem Eingeben auf diese Weise nur die Vorsicht zu gebrauchen, dass der Einguss keine unauflösslichen festen Substanzen enthalte, dass dem Pferde beim Eingiessen der Kopf nicht zu sehr in die Höhe gezogen werde, dass das Eingiessen nicht zu stürmisch und massenhaft geschehe und dass das Pferd, während des Eingebens nicht, wie dies leider so häufig

geschieht, durch Drücken und Streichen von rohen Händen an dem Kehlkopfe und der Luftröhre zum Husten (aber nicht zum Schlucken) gereizt werde. Dämpfigen Pferden und solchen, welche zufällig an Strengel oder Druse und Kolik leiden, sollen die Arzneimittel jedoch nicht in flüssiger, sondern in Latwergenform gegeben werden, weil die in diesen Krankheitszuständen vorhandene Athmungsbeschwerde sowie der Reizzustand im Kehl- und Schlundkopfe leicht Veranlassung wird, dass ein Theil des Eingusses in die Luftröhre und ihre feinsten Verzweigungen, die Bronchien, fliesst, wodurch Erstickungszufälle entstehen und selbst der Tod erfolgen kann. —

Haben die Krankheitserscheinungen von Anfang an eine grosse Intensität erlangt oder nehmen sie schnell an Heftigkeit zu, so ist ein mittelgrosser Aderlass von 5 — 6 Pfund vorzunehmen, theils um eine erhöhte Hautthätigkeit dadurch schneller herbeizuführen, theils auch um der Ausbildung der Darmentzündung entgegen zu wirken, er hat also einen therapeutischen und einen prophylactischen Zweck und soll deshalb auch nicht zu lange hinausgeschoben werden, namentlich bei jungen, kräftigen gut genährten Pferden soll er, sobald er nur einigermassen indicirt ist, in entsprechender Grösse vollzogen werden.

Obgleich in dieser Kolikform bei ihrer Entstehung nie Verstopfung vorhanden ist, so entsteht, wie oben bemerkt, während ihres Verlaufes, besonders wenn er ein lang andauernder ist, in Folge der sehr träge von statten gehenden peristaltischen Bewegungen oder auch das vollständige Fehlen derselben ein Austrocknen des Darminhaltes, wodurch, selten an der magenähnlichen Erweiterung des Grimmdarms, sehr häufige eben in den Windungen (Poschen) des Mastdarms (rectum), solche ausgetrocknete Fäcalmassen sich anhäufen und festsetzen, welche äusserst reizend auf die betreffende Stelle

des Darmkanals einwirken und den Schmerz, sowie alle Krankheitserscheinungen in hohem Grade steigern. Grade die rheumatische Kolikform, ist diejenige Form bei welcher sich aus den angegebenen Ursachen die verhärteten Kothmassen und besonders an der bezeichneten Stelle bilden und es soll daher nie unterlassen werden, wenn sie schon einige Zeit gedauert hat, den Mastdarm mit der beölten Hand genau zu untersuchen.

Man ist wohl in vielen Fällen dadurch nicht im Stande diese festsitzenden, oft ausserordentlich harten, Kothmassen mit der Hand direckt zu erreichen und zu entfernen; aber man fühlt sie, vorausgesetzt, dass sie sich nicht zu weit nach vorn befinden durch den Darm. In derartigen Fällen genügt ein vorsichtig ausgeführtes Zerdrücken derselben, was in Wirklichkeit nicht so schwer zu bewerkstelligen ist, als es vielleicht scheinen mag.

Der günstige Erfolg ist überraschend.

In den meisten Fällen beginnen augenblicklich nach dieser Manipulation die Schmerzäusserungen sich zu vermindern und der Patient geht rasch seiner Genesung entgegen.

Diese Untersuchung per anum bringt häufig Rettung von sicherem Tode und kann daher nicht dringlich genug empfohlen werden.

Die Anwendung von Clystiren ist von grosser Nothwendigkeit. Es kann weniger die Absicht sein durch dieselben festsitzende Fäcalmasse zu erreichen und so zu erweichen, denn dieses dürfte in vielen Fällen nicht vollständig gelingen, als vielmehr erwärmend und belebend, die peristaltische Bewegung befördernd, wie auch endlich schmerzlindernd und beruhigend auf den Darmkanal zu wirken.

Was das Niederlegen und Wälzen betrifft, so ist dies

dem Pferde in dieser Kolikform ganz ungehindert zu gestatten; auch kann es nur von Vortheil sein, bei günstiger Witterung den Patienten gut bedeckt einige Zeit im Freien umher führen zu lassen.

B. Die Verstopfungskolik (Colica obturatoria s. mechanica).

Definition: Ein Leibschmerz, welcher ohne andere Ursachen, nur in Folge von abnorm im Darmkanale angehäuften und daselbst festsitzenden Contentis entsteht, wird Verstopfungskolik genannt. Sie geht sehr leicht in Darmentzündung über und ist aus diesem Grunde die gefährlichste der drei Kolikformen.

Symptome: Das Pferd ist sehr unruhig und zeigt durch Scharren, Niederlegen und Wälzen Schmerz im Leibe. Im höheren Grade der Krankheit treten diese Zufälle intensiver hervor, so dass das Pferd, in Folge des sehr heftigen Schmerzes, nicht mehr auf den Zuruf hört und kaum mehr auf die Anwendung der Peitsche reagirt oder durch dieselbe vom plötzlichen Niederlegen einen Augenblick abgehalten wird. Wenn die Zufälle diese Höhe erreicht haben, steht es keinen Augenblick mehr ruhig; es lässt sich oft plötzlich niederfallen, wälzt sich, springt wieder auf, um aufs Neue den eben beschriebenen Cyklus von Leidens-Erscheinungen zu beginnen. Es sieht sich öfter mit ängstlich stierem Blicke nach dem Bauche um.

In diesem Zustande sind die Athemzüge in Folge des grossen Schmerzes vermehrt. — Der Puls ist wenig beschleunigt und voll. Bei der Entwickelung der Krankheit setzt das Pferd manchmal rasch nach einander kleine Quantitäten Koth ab, worauf dann eine völlig unterdrückte Darmentleerung folgt. — In den heftigen Schmerzanfällen schwitzt das Pferd gewöhnlich und manchmal so stark, dass Schweiss von ihm fliesst. — Die

Hautwärme ist dabei immer eine gleichmässige, normale. Die Auscultation an den Bauchwandungen lässt nur einen hellen, aus der peristaltischen Bewegung des Dünndarms hervorgehenden, Ton wahrnehmen. Der dumpfe, gluckernde Ton, beim gesunden Pferde, aus einer lebhaften wurmförmigen Bewegung des Dickdarms entstehend, fehlt gänzlich, weil die Verstopfung in fast allen Fällen, in der magenähnlichen Erweiterung des Grimmdarmes oder, obwohl sehr selten, in dem vorderen Theile des Mastdarmes ihren Sitz hat.

Diagnose: Die Verstopfungskolik kann möglicher Weise nur mit der rheumatischen Kolik verwechselt werden. Sie unterscheidet sich von derselben durch folgende specifische Erscheinungen. Die in jeder Kolikform an dem Kranken wahrnehmbaren Schmerzäusserungen erreichen bei ihr einen sehr hohen Grad; sie sind anhaltend, fast ohne Pausen. Besonders characteristich sind auch hier wieder die Eigenschaften des Pulses; derselbe ist nämlich wenig oder nicht beschleunigt und nie unterdrückt, dabei ist er aber voll, und die oben angeführten unbedeutenden Veränderungen werden nur durch den Schmerz hervorgerufen. Erst wenn die Kolik in Darmentzündung sich umzuwandeln beginnt, nimmt der Puls an Zahl und Härte zu. Er bietet demnach auch in dieser Kolikform die sicherste Grundlage zur Diagnose und verdient daher stets die gründlichste Beurtheilung.

Eine sehr constante (obwohl negative) Erscheinung bietet auch die Hautwärme, welche nämlich nie niederer, als im normalen Zustande ist. — Der Kothabsatz hört vollständig auf und das helltönende Geräusch, aus der peristaltischen Bewegung des Dünndarms entstehend, ist dieser Krankheit eigenthümlich. Es sei noch bemerkt, dass eine genaue Information bei

den Personen, welchen die Wartung und Pflege des Patienten in den letzten Tagen vor seiner Erkrankung anvertraut war, bezüglich der Art der Qualität und Quantität des demselben gegebenen Futters und der Art und Weise, wie dasselbe von ihm aufgenommen wurde, zur Feststellung dieser Kolikform von noch grösserer Wichtigkeit, als bei den beiden andern, weil dadurch die positiven diagnostischen Zufälle immer mehr an Deutlichkeit und Gewicht gewinnen, es soll daher ein derartiges Krankenexamen (anamnesis) vorzunehmen nie unterlassen werden.

Ursachen: Der Genuss und die Anhäufung zu vielen oder sehr schwer zu verdauenden Futters (als welkes Gras, nicht gehörig getrocknetes Heu) in dem Darmkanal zählen zu den nächsten Ursachen; ist nebenbei der Digestionsapparat in seinen physiologischen Verrichtungen vielleicht vorher noch, wenn auch gerade nicht objectiv merkbar, gestört gewesen, so werden die angegebenen Ursachen den Ausbruch der Krankheit rascher und auch intensiver herbeiführen. Eine ganz besondere Veranlassung zur Verstopfungskolik bildet der anatomische Bau des Grimmdarmes in der mehrfach erwähnten magenähnlichen Erweiterung, an welcher Stelle denn auch in fast allen tödlich verlaufenden Fällen dieser Kolik der Sitz des Leidens gefunden wird. Der zu massenhaft im Darmkanal angehäufte Futterbrei wird bis zu dieser Stelle, wo der sehr umfangreiche Grimmdarm in den viel engeren Mastdarm einmündet, fortbewegt, wo er den Darm so sehr erweitert, dass durch die Action der Muskelfasern, welche hier verhältnissmässig weniger stark ausgebildet sind, die contenta (chymus) nicht mehr weiter in den Mastdarm geschoben werden können; sie gerathen hier in Stockung, setzen sich fest, trocknen aus und wirken so auf mecha-

nische Weise (colica mechanica) erregend und reizend auf diese Darmstelle.

Auch rasch sich bildende Kothconglomerate in der vorderen Partie des Mastdarmes geben die Veranlassung zur Verstopfungskolik; dies jedoch in viel selteneren Fällen als im Grimmdarme.

Prognose: Die Verstopfungskolik übertrifft (relativ) an Gefährlichkeit bei weitem die rheumatische Kolik, wie auch die Windkolik.

Sie ist die verderblichste der Pferdekrankheiten, weil sie sehr bald in Darmentzündung übergeht und diese so oft den Tod des Patienten herbeiführt. So lange der Schmerz in gleichmässigem Grade andauert und so lange keine Darmentleerung erfolgt, ist die Vorhersage höchst unsicher und durchaus unbestimmt; man hat bis dahin noch keine Gründe, sich auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit über den Ausgang der Krankheit auszusprechen.

Von der Verstopfungskolik gilt mit Recht, was Spinola pag. 1250 seiner speciellen Pathologie und Therapie sagt, nämlich dass „in Kothentleerungen das Heil der Kolikkranken erkannt werde und dass der Erfahrung zufolge keine Kolik ohne Mistentleerung geheilt werde". Die Sache ist so selbstverständlich und folgerecht, wenn die Prognose sich nur auf die Verstopfungskolik bezieht; bei jeder der andern Kolikformen ist sie werthlos und geht die Unrichtigkeit dieses prognostischen Ausspruches schon aus den die Kolik veranlassenden Momenten hervor, denn jeder Therapeut kann die Erfahrung machen, dass die rheumatische wie auch die Blähungskolik in vielen Fällen den günstigsten Ausgang nehmen, ohne dass gerade vorher eine Kothentleerung stattgefunden hat; sie ist also durchaus nicht bei diesen beiden Kolikformen als Conditio sine qua non zu betrachten. Wahrheit ist

Spinola's Ausspruch demnach nur insofern als er sich auf die an Verstopfungskolik leidenden Kranken bezieht.

Ein Nachlassen der Schmerzäusserungen, verbunden mit einem massenhaften Kothabgange, sind die beiden Erscheinungen, aus welchen eine baldige Genesung des Patienten erkannt wird.

Dauer: Nie ist diese Kolikform von längerer Dauer; sie verläuft in kurzer Zeit entweder in Genesung oder in Entzündung und Brand der betreffenden Darmpartie, wodurch der Tod des Thieres schnell herbeigeführt wird.

Zuweilen geht dem Uebergang der Entzündung in Brand eine Zerreissung des entzündeten oder auch noch nicht entzündeten Darmtheils voraus, wodurch der Tod dann noch früher eintritt. Die Dauer ist in den allermeisten Fällen von 8—12—25—36 Stunden, in sehr seltenen Fällen länger, nie aber wird sie sich über mehrere Tage erstrecken und wenn Prehr und Andere von Verstopfungskoliken sprechen, die 6—10 ja 12 Tage gedauert haben, so beruhten diese Behauptungen einfach auf einer Unkenntniss der Sache, indem man in solchen Fällen die rheumatische Kolik für Verstopfungskolik hielt.

Behandlung: Wenn überhaupt bei jeder der drei Kolikformen eine schnelle Hilfe dringend nöthig ist, so ist dies am meisten noch bei der Verstopfungskolik der Fall; und wenn es bei der rheumatischen Kolik unsere Aufgabe war, so schnell als thunlich die unterdrückte Hautthätigkeit wieder herzustellen, die Körperwärme im Allgemeinen zu ihrem normalen Grade zu bringen, so ist bei der Behandlung der Verstopfungskolik unsere erste und Hauptaufgabe, durch ja nicht zu reizend wirkende Abführmittel schnell Darmentleerung hervorzubringen und den grossen Schmerz nach Möglichkeit zu mässigen. Wenn diese letztere rein symptomatische Behandlungsweise

in den Heilplan aufgenommen wird, so geschieht es aus denselben Gründen wie bei der rheumatischen Kolik, denn hier ist ein Zerreissen innerer Organe in Folge des heftigen Niederfallens noch mehr zu befürchten als bei der rheumatischen Kolik.

Es sollen, wie bemerkt, durchaus keine zu reizend wirkende Abführmittel oder gar Purgirmittel Anwendung finden, und wird darunter verstanden: Die hier so gebräuchlichen und so wohlthätig wirkenden schwefelsauren Salze, (Doppel- Glauber- und Bittersalz) nicht in zu grossen Dosen anzuwenden und unter allen Umständen und in allen Fällen, die bei manchen Therapeuten so beliebte Aloë, Semen et Oleum Crotonis (Krotonsamen und Oel), Rheum, Ol. petrae (Steinöl) etc. wegzulassen; sowie auch die durch ein höchst falsches Raisonnement hier so oft mit einen der genannten Salze in Anwendung genommenen Radix Gentianae (Enzianwurzel) absolut nicht zu gebrauchen. Manche mögen wohl dem einen oder dem andern dieser Pugir-Mittel etc. das Wort reden und ihre Behauptung durch Beispiele der Erfahrung unterstützen; in allen diesen Fällen haben aber die genannten Mittel wenig oder Nichts zur Heilung beigetragen und man kann mit Recht sagen, dass der Patient gesund wurde, nicht weil er behandelt wurde, sondern obgleich er behandelt wurde.

Ja in den meisten derartigen, beispielsweise angeführten Fällen mag die rheumatische Kolikform mit der Verstopfungskolik verwechselt worden sein, welchem Umstande es zuzuschreiben, dass dem Missgriffe nicht sofort ein ungünstiger Ausgang der Krankheit folgte.

Von den besten Mitteln stehen hier in erster Linie die milden Salze, als Glauber- Doppel- und Bittersalz, jedoch nie in grossen, aber je nach dem vorhandenen Krankheitszustande öfter zu wiederholenden, Dosen. Von

den genannten Salzen verdient in diesem Falle das Bittersalz auch hier den Vorzug; nach ihm ist Glauber- und dann Doppelsalz zu empfehlen. In vielen Fällen werden jedoch kleine Salzgaben allein nicht hinreichen, die conglomerirten Darmcontenta zu erweichen und in heilsame Bewegung zu bringen; es findet daher ein Zusatz von etwa 5—6 Unzen Ol. Ricini zu einer Auflösung von Bittersalz mit grossem Vortheile statt.

Wie oben bemerkt verdient diese Kolikform der äusserst heftigen Schmerzen wegen eine ganz besondere Berücksichtigung und um sie zu mässigen, setze man zu jeder Salz- und Ricinusölgabe ½ Drachme des Extractum Hyoscyami (Bilsenkrautextract). Weder Opium noch Morphium etc. kann hier aus bereits angegebenen Gründen die Stelle dieses Mittels vertreten. Als Beispiel diene folgende Formel:

Recipe. Magn. sulphuric.
Unc. 3.
Etr. Hyxoscyam.
Drach. ½.

MS. In ½ Mass Chamilleninfusum (oder recht warmem Wasser) mit Zusatz von 6 Unzen Ricinusöl auf einmal zu geben.

Je nach Erforderniss der Zufälle wird dieser Einguss von ½—½ Stunde, bei weniger dringenden Fällen auch in etwas grösseren Zeiträumen wiederholt. Sehr häufig wird wohl eine viermalige Wiederholung angeführter Arzneigaben nöthig werden, bis Wirkung erfolgt.

Dauert die Krankheit jedoch länger an oder droht sie in Darmentzündung überzugehen, so kann mit ganz kleinen Salzgaben zu ½ — 1½ Unzen oder unter gänzlicher Weglassung derselben mit Ol. Ricini in Verbindung mit Leinöl (Oleum Lini) oder mit Baumöl (Ol. Olivarum) zu ½ Pfund pro dosi in der Behandlung fortgefahren werden.

Sollten kleinere Salzgaben aber noch Anwendung finden, so kann es nur in einem schleimigen Vehikel, in Verbindung mit Ol. Ricini, oder einem der genannten milden Oele, geschehen. Von Zeit zu Zeit eine Flasche recht warmen Leinsamenschleim rein einzugebe , kann nur empfohlen werden.

Findet nach mehrmaliger Anwendung dieser Arzneimittel kein Nachlassen der Krankheitserscheinungen statt, so ist zu vermuthen, dass eine Umwandlung der Kolik in Darmentzündung erfolgen wird und es kann dann nur ein, gegen diese Krankheit gerichteter, Heilplan in Ausführung kommen, wie später speciell angegeben wird.

Zu grosse Gewaltthätigkeit durch innere Mittel ist ganz besonders in dieser Kolikform zu vermeiden. Es steht von einem gewissen Quantum an die wohlthätige Wirkung der Arzneimittel nicht mehr in gradem, sondern im umgekehrten Verhältnisse zu der Gabe desselben. Zu grosse Salzgaben bringen einen heftigen Reiz hervor und schaden absolut. — An der Wahrheit dieser Behauptung kann wohl nicht gezweifelt werden und welcher Missbrauch wird in dieser Beziehung gerade in dieser Krankheit von den genannten Arzneimitteln gemacht und welch' nachtheilige Wirkung haben sie zur Folge. Man denke nur an das so allgemein verbreitete, elende Werk des alten Schäfers Thomas etc., in welchem das Glaubersalz pfundweise anzuwenden empfohlen wird.

Viele wollen hier überhaupt auf rein mechanische Weise das Hinderniss beseitigen und bedenken nicht, dass diese Beseitigung der Krankheitsursache nur unter Herbeiführung eines physiologischen chemischen Processes geschehen kann, daher ist von diesen exorbitanten Arzneigaben nichts Gutes zu erwarten.

Die Anwendung äusserer Heilmittel ist von weit untergeordneterem Range als bei der rheumatischen Kolik, und bestehen dieselben einfach in leichtem Reiben nur

der Bauchwandungen mit weichen Strohwischen, um dadurch einen gelinden, gleichsam knetenden, Druck auf den Darmkanal, durch welche Manipulation eine Anregung und Belebung der peristaltischen Bewegung hervorgebracht wird, auszuüben.

Wie die Erfahrung lehrt, geht diese Kolikform am schnellsten in Darmentzündung über; es gebietet daher die Vorsicht diesem so schlimmen Uebergange frühzeitig durch die Anwendung eines Aderlasses möglichst vorzubeugen; der Aderlass soll hier immer ein sehr ergiebiger sein und bei plethorischen, kräftigen Pferden soll er nie unter 10 — 12 Pfund betragen.

Von grosser Wichtigkeit ist die Anwendung von Clystiren. Sie werden von Viertelstunde zu Viertelstunde, in schweren Krankheitsfällen noch öfter applicirt und bestehen aus warmem Wasser (von 35° R.), in welchem Kochsalz und Seife aufgelöst sind, oder aus einem Tabaksabsud mit aufgelöster Seife, oder einfach aus kaltem Wasser oder aus diesem mit Essig.

Letztere verdienen ihrer sehr belebenden Wirkung wegen in dieser Kolikform besonders empfohlen zu werden.

Eine genaue Untersuchung per anum soll auch hier stattfinden, wenn durch die Schmerzäusserungen des Patienten keine Gefahr für den Untersuchenden bei dieser Manipulation vorhanden ist.

Es wird wohl seltener die festsitzende Fäcalmasse mit der Hand erreicht werden, als dies bei der rheumatischen Kolik geschieht, denn bei der Verstopfungskolik ist der Sitz des Leidens am häufigsten im Grimmdarme in der magenähnlichen Erweiterung, seltener im Blinddarm, welche Stellen mit der Hand nicht zu erreichen sind. In seltenern Fällen hat auch die Verstopfung ihren Sitz in der vorderen Partie des Mastdarmes, wo sie erreicht und auf manuelle Weise beseitigt werden kann.

Auch selbst wenn auf diese angegebene mechanische Weise keine augenblickliche Hilfe beschafft werden kann, so ist das Eingehen mit der Hand in den Mastdarm immer von Vortheil, weil dadurch ein Reiz auf den Darmkanal ausgeübt wird, welcher dem von Clystiren gleichkommt oder noch stärker ist.

Anmerkung: In Folge der Fütterung von Kleie, seltener von Gerste oder Hafer, bilden sich in manchen Fällen grössere Steine, manchmal bis zu 20 Pfund Schwere und von verschiedener Form, in dem Dickdarm, besonders dem Blinddarm, des Pferdes. Sie können ganz dieselben Kolikzufälle hervorbringen, wie sie bei der Verstopfungskolik wahrgenommen werden. Mit Gewissheit ist diese Ursache der Kolik nie zu erkennen, es kann dieselbe nur vermuthet werden. In therapeutischer Hinsicht ergiebt sich dadurch kein weiterer Nachtheil, weil die Behandlung in diesem Falle der oben angegebenen ganz gleich ist. Droht die Verstopfungskolik in Darmentzündung überzugehen so soll nicht unterlassen werden, eine Scharfsalbe:

Rp. Pulv. Cantharid. Drach. 2,
Tart. stibiat.
Drach. 1½,
Ol. Terebinth
Drach. 2,
Axung. porcini.
Unc. 1.

An der unteren Fläche des Bauches, hinter dem Schaufelknorpel, einzureiben.

C. Die Wind- oder Blähungskolik (Colica flatulenta).

Definition: Unter Wind- oder Blähungskolik wird ein mit mehr oder weniger heftigem Leibschmerze verbundenes plötzliches Aufblähen (des Pferdes) verstanden. — Sie ist sehr gefährlich und wird es besonders dadurch, dass der Patient in Folge der heftigen Leibschmerzen sich plötzlich niederfallen lässt, wodurch Verletzungen (Rupturen) der Eingeweide entstehen können, welche, ehe manchmal noch Entzündung sich in den verletzten Organen gebildet hat, den Tod des Thieres herbeiführen können.

Symptome: Die gewöhnlichen Kolikerscheinungen, als Scharren mit den Vorderbeinen, Schlagen nach dem Bauche mit den Hinterbeinen, Niederlegen, Wälzen und Aufspringen, beschleunigtes Athmen (bei wenig frequentem Pulse), begleiten auch diese Form; dabei bläht Patient schnell auf, welche Erscheinung in der rechten Flankengegend deutlicher, als in der linken wahrzunehmen ist. Durch die Percussion der Bauchwandungen wird ein hohler dumpfer Ton wahrgenommen.

Im Anfange der Krankheit findet gewöhnlich noch Kothabsatz statt, später sistirt er, besonders bei der Complication mit rheumatischer Kolik.

Die Temperatur der Haut ist manchmal normal, öfter auch niedriger als im gesunden Zustande.

Diagnose: Es ist nicht leicht diese Kolikform mit einer der beiden andern zu verwechseln. Ihre characteristische Erscheinung bietet sie in der deutlich wahrnehmbaren, oft sehr rasch erfolgenden, Aufblähung des Patienten. Der Puls ist dabei nicht, oder unbedeutend, verändert.

Der Schmerz ist gewöhnlich sehr heftig, und grös-

sere schmerzfreie Pausen treten erst dann ein, wenn die Krankheit sich günstig zu entscheiden beginnt. Bei sehr niederer Hauttemperatur und unterdrücktem, kaum fühlbarem Pulse stellt die Diagnose eine Complication dieser Kolikform mit der rheumatischen fest; eine Verbindung, welche sehr häufig beobachtet wird.

Ursachen: Als Ursachen der Windkolik sind zu betrachten: Fehler in der Fütterung, wie mangelhaftes Futter bezüglich der Qualität.

Schon die zu schnelle Aufnahme des Futters allein, in Folge nicht gehörig erfolgter Einspeichelung, gleichviel ob die Qualität desselben eine gute oder eine geringere ist, kann eine Blähungskolik erzeugen, selbstverständlich im letzteren Falle noch leichter als im ersteren. Wird aber namentlich Futter von geringerer Qualität, als Kleie, Rüben mit Spreu, Stroh und besonders Gerstenstroh, geringes (saures) oder nicht vollständig getrocknetes oder noch im Gährungsprocesse befindliches Heu, oder auf dem Haufen warm gewordenes Grün-Futter dem Pferde in grösserer Menge gereicht und noch dazu von demselben gierig verzehrt, findet unmittelbar darauf ein copiöses Tränken statt, so kann leicht ein Zustand eintreten, in dem die Energie der Verdauung nicht mehr die übermässig angehäuften und fehlerhaften Contenta zu bewältigen vermag. Die Verdauung manifestirt sich nicht mehr als ein rein physiologisch-chemischer Vorgang, sondern an ihre Stelle tritt eine Gährung des Futterbreies mit massenhafter Entwickelung von Gasen, welche, da sie nicht auf die normale Weise aus dem Darmkanale in dem entsprechenden Verhältniss zu ihrer Entstehung ausgeführt werden, sich ansammeln und so alle Erscheinungen hervorrufen, welche das Bild der Blähungskolik darstellen. —

Sehr häufig wirkt mit den angegebenen Ursachen

eine, kurz vorher oder gleichzeitig mit ihnen stattgehabte Erkältung durch kalte Zugluft, kaltes Trinkwasser etc. etc. ein, welche Ursachen in Verbindung mit den angegebenen gedachten Krankheitszustand erzeugen. —

Prognose: Sie ist in fast allen Fällen zweifelhaft und unsicher. Ein Nachlassen des Schmerzes, ein Abgehen der Blähungen durch den After, ein Zurückgehen der Aufblähung, der Wiedereintritt einer höheren (normalen) Hautwärme sind günstige Erscheinungen und bei recht lebhaftem Vorhandensein derselben darf auf einen baldigen günstigen Ausgang der Krankheit geschlossen werden Andernfalls, wenn das durch die peristaltische Bewegung entstehende Geräusch nicht mehr wahrgenommen wird, wenn das Aufblähen und der Schmerz zunehmen, wenn die Haut eine eisige Kälte hat und dennoch an einzelnen Stellen mit Schweiss bedeckt ist, wenn die Frequenz des Pulses steigt und derselbe dabei immer weicher und dünner oder auch härter und gespannter wird, so ist der ungünstigste Ausgang der Krankheit zu erwarten.

Dauer: Die Blähungskolik hat einen sehr acuten Verlauf und dauert in manchem Falle nicht länger als 6—24 Stunden. Häufig aber endet schon der Patient noch ehe sich Darmentzündung gebildet hat, oder ehe die bestehende Darmentzündung den Ausgang in Brand genommen in Folge von Zerreissungen (Rupturen) von Eingeweiden, des grossen Netzes oder des Magens, des Dickdarmes, Zwerchfelles, der Leber, Milz und Dislocationen, und hat sie in seltenen Fällen später als nach 24 Stunden häufig aber schon früher ihren Verlauf gemacht.

Behandlung: Der äusserst schnelle Verlauf, welcher der Krankheit in allen Fällen eigen ist, erfordert selbstverständlich auch ein sehr rasches curatives Einschreiten.

War die erste Heilindication bei der rheumatischen Kolik zunächst die unterdrückte Hautausdün-

stung wieder herzustellen und bei der Verstopfungskolik die an einer Stelle des Darmkanals festsizzenden Contenta in Bewegung zu bringen und deren Ausscheidung zu bewirken, so geht die Heilanzeige bei der Windkolik zunächst dahin, die im Magen und Darmkanale übermässig angesammelten Gase möglichst schnell zu beseitigen, welcher Zweck durch einen chemischen und physiologischen Vorgang, durch Binden der Gase oder in Folge einer lebhafteren Verdauung durch Abgehen derselben per anum erreicht wird, oder man ist bemüht, nach beiden Richtungen hin zu wirken, die Heilung auf beiden Wegen zugleich zu erzielen. Um zunächst ein Binden der Gase, besonders der Kohlensäure, welche stets in überwiegender Menge vorhanden ist, zu bewirken, eignet sich anfangs und so lange noch keine Umwandlung der Kolik in Darmentzündung zu erwarten ist, oder noch keine entzündliche Irritation besteht, am allerzweckmässigten die Schwefelleber (Kali sulphuratum) zu 1—3 Drachm. pro dosi. Als beruhigendes, schmerzlinderndes Mittel findet auch hier das Bilsenkrautextract (Extractum Hyoscyami) zu 1 Scrupel bis ½ Drachme seine Anwendung. Erscheint es nöthig, und dies ist besonders bei der rheumatischen Complication der Fall, ein mildes Abführmittel zuzusetzen, so kann dasselbe aus 2 bis 3 Unzen Bittersalz mit 5 Unzen Ricinusöl (Ol. Ricini) bestehen. Entweder in einer Abkochung von Fenchelsamen oder besser in einem Infusum von Pfeffermünzkraut, werden dem Patienten die genannten Mittel, so warm als es geschehen kann, eingegeben.

Mit der Anwendung dieser Arzneimittel wird, je nachdem die Krankheitserscheinungen es gebieten, ½stündlich, stündlich bis 1½stündlich fortgefahren, bis eine Entscheidung der Krankheit entweder zur Genesung bezie-

hungsweise Verminderung der dringenden Zufälle, also Besserung, oder bis Entzündung der betreffenden Organe eingetreten ist. Besonders verdient auch das Terpenthinöl zur Anwendung empfohlen zu werden; 1—2—3 Unzen in einer etwa sechsfachen Menge einer Abkochung von Fenchelsamen oder von eben so viel Pfeffermünzinfusum leistet ganz überraschend gute Dienste; aber nur dann wird es seine heilsame Wirkung äussern, wenn noch keine Entzündung in dem Verdauungskanale besteht, oder ein hochgradiger Reizzustand vorhanden ist. Es wird stündlich angewendet, kann aber bei dringenden Zufällen noch früher und 3—4 mal wiederholt werden.

Es ist bei der Anwendung dieses so vortrefflich wirkenden Arzneimittels die grösste Vorsicht nothwendig und soll daher von Niemanden in Gebrauch gezogen werden, der nicht aus der Beschaffenheit des Pulses, dem sichersten Leiter bei der Behandlung aller Kolikformen, genau den Character der Krankheit zu erkennen im Stande ist. — Im günstigsten Falle tritt nach Anwendung dieser Mittel bald Heilung ein, im schlimmeren wird, wenn keine Ruptur in den Eingeweiden vorgekommen ist, eine Darmentzündung zu behandeln sein.

Ist der Puls gleich zu Anfang der Krankheit weich, unterdrückt, kaum fühlbar, ist dabei Patient über den ganzen Körper kalt oder mit kaltem Schweisse bedeckt, so ist mit der Blähungskolik ein Rheumatismus complicirt und kann daher in diesem Falle nicht unterlassen werden, in Verbindung mit den oben angegebenen Mitteln, auf die Herstellung einer vermehrten und beziehungsweise normalen Hautthätigkeit, durch die Anwendung passender äusserer Reizmittel, als starkes Frottiren mit festen Strohwischen, Einreibungen von Terpenthinöl und Weingeist nach Angabe der Behandlung der rheumatischen Kolik, sehr warmes Bedecken etc.

hinzuwirken. — Auch setzt man bei der Behandlung dieser Complication den oben angegebenen Mitteln mit dem besten Erfolge kleine Gaben von Brechweinstein, 1 Scrupel bis ½ Drachme, zu.

Clystire, bereitet aus warmem Wasser, Seife und Salz oder aus einem Tabacksabsud mit Seife (nie mit Oel), leisten von Viertelstunde zu Viertelstunde bei weniger heftigen Zufällen, auch in etwas grösseren Zeiträumen applicirt, ganz ausgezeichnete Dienste und sollen bei der Behandlung nie fehlen. —

Eines der wichtigsten Heilmittel ist auch hier der Aderlass, er soll, sobald er einigermassen indicirt ist, was Dauer der Krankheit und Intensität der Symptome derselben angeben, in entsprechendem Masse seine Anwendung finden.

Die Grösse desselben richtet sich nach dem Character des Pulses, wie nach den individuellen Eigenschaften des Patienten. — Die Weichheit, die mehr oder weniger grosse Unfühlbarkeit und geringere Frequenz des Pulses deutet darauf hin, dass die Krankheit mehr in Folge einer Erkältung entstanden ist und ist in diesem Falle ein Aderlass von mittlerer Grösse, 6—7 Pfund, angezeigt; ist dagegen die Krankheit durch den Genuss von mangelhaftem oder verdorbenem Futter entstanden, oder auch durch zu schnelle Aufnahme desselben, wodurch es nicht gehörig zerkauet und insalivirt wurde, so dass die Diagnose einen mehr mechanischen Reiz auf den Darmkanal, von Chymus und Gasen herrührend, feststellt, ein baldiger Uebergang in Darmentzündung dadurch anzunehmen ist, so genügt ein mittelgrosser Aderlass nicht, er soll alsdann ergiebiger sein, etwa von 8—10 Pfund, bei gut genährten, starken Pferden kann er die Grösse bis zu 12 Pfund erreichen. Dem Patienten Bewegung zu ver-

schaffen ist von grossem Nutzen, es soll daher, während der Behandlung, derselbe stets im schnellen Schritt bewegt werden, vorausgesetzt, dass die Witterung und Krankheitszufälle bezüglich ihrer Intensität es zulassen. Das Niederlegen und Wälzen ist, wenn thunlich, zu verhindern, dies weniger aus dem Grunde, um dadurch Dislocationen, als Invaginationen und Verwickelungen der Gedärme zu verhüten, als vielmehr Zerreissungen von Eigenweiden zu verhindern.

II. Die Darmentzündung (Enteritis) oder Magen-Darmentzündung (Gastro-enteritis).

Definition: Der Entzündungszustand, welcher mit dem Ausdrucke Darmentzündung bezeichnet wird, erstreckt sich nie über den ganzen Darmkanal, sondern nur über kleinere oder grössere Partien, oder auch nur über einzelne Gewebe desselben. Am häufigsten ist entzündet das Colon und das Rectum, seltener das Coecum und ein Theil des Dünndarmes. Letzterer kann in Folge von Giften entzündet werden, indem sich die Entzündung vom Magen dahin fortpflanzt. — Am häufigsten entsteht die Darmentzündung in der Schleimhaut, von wo sie auf das submucöse Zellgewebe übergeht, häufig leidet aber auch der Peritonaealüberzug und in sehr seltenen Fällen die Muscularis.

Ganz in gleicher Weise bildet sich der Entzündungszustand in den Geweben des Magens aus und stellt das Leiden dar, welches unter dem Namen Gastritis (Magenentzündung) bekannt ist. Viel häufiger als Magenentzündung kommt Darmentzündung vor.

Anmerkung: Noch ermöglicht es der Stand der Wissenschaft nicht, mit voller Gewissheit die Magenentzündung von der Darmentzündung zu unterscheiden, weil beide Krankheitszustände sich durch einander sehr

ähnliche Syptome manifestiren. In therapeutischer Hinsicht ist dieser dubiöse Zustand nicht von besonderer Erheblichkeit, indem die Behandlung in beiden Fällen im Wesentlichen eine ganz gleiche ist.

Symptome: Der Patient zeigt durch Scharren, Niederlegen, Wälzen etc. heftigen, anhaltenden Bauchschmerz, dabei ist sein Blick stier und ängstlich.

Die Fresslust ist vollständig verschwunden. Der Kothabsatz hört vollständig auf, Patient kann jedoch auch Diarrhoe haben.

Der Urin wird selten und in geringer Menge gelassen und hat derselbe gewöhnlich eine bräunliche Farbe. Die Schleimhäute sind höher geröthet, als im normalen Zustande. Der Puls ist auf 80—90 und mehr Schläge beschleunigt, ist dabei zusammengezogen, hart, wie Draht sich anfühlend. Das Athmen ist insofern verändert, als es beschleunigter und mit mehr Energie vollzogen wird. Der Mastdarm wird gewöhnlich leer gefunden und besitzt eine etwas erhöhte Wärme. Zu je höherem Grade die Entzündung sich entwickelt, desto grössere Intensität spricht sich in allen diesen Krankheitserscheinungen so lange aus, bis der Uebergang in Brand stattgefunden hat. Mit dem Eintritt dieses Stadiums oder dieses Momentes beginnt der Puls weicher (ohne jedoch breiter) und weniger fühlbar zu werden, bis er nach kurzer Zeit zitternd, rieselnd und endlich unfühlbar wird.

Bei diesem Character des Pulses vermindert sich die Hautwärme allmälig und die Haut des Kranken hat bei partiellem oder auch bei allgemeinem Schweisse eine eisige Kälte. Bezüglich der Frequenz der Schmerzanfälle, wie auch der Intensität desselben, ist mit diesem Stadium eine wesentliche Veränderung eingetreten; es treten häufiger Intermissionen ein, die Paroxysmen sind

von kurzer Dauer und es hat sich derselbe um Vieles verringert.

Das Athmen ist nun aber noch mehr beschleunigt und erscheint dadurch besonders abnorm, dass das Ausathmen ganz schnell, plötzlich, gleichsam fallend, geschieht. In diesem Stadium ist der Blick ängstlich, matt und gebrochen.

Patient liegt jetzt mehr, springt auch zuweilen noch auf, steht aber nicht fest, sondern wankt hin und her; eine Bewegung vor- und rückwärts zu machen ist ihm auch fast zur Unmöglichkeit geworden, weil in Folge der Tödtung (durch den eingetretenen Brand) der Gangliennerven, welche sich zunächst lähmend auf das Rückenmark fortgeflanzt, die Extremitäten nicht mehr in normaler Weise unter dem Einflusse des Willens stehen. Diese, den herannahenden Tod bekundenden, Zufälle sind von kurzer Dauer; denn bald fällt Patient nieder und verendet nach wenigen Augenblicken unter Convulsionen.

Diagnose: Am häufigsten wird die Darmentzündung mit einer der drei Kolikformen verwechselt, aus welchen sie bekanntlich in der Mehrzahl der Fälle hervorgeht.

Der sicherste Leiter bei der Feststellung der Diagnose bleibt immer der Puls; ohne die genaue Kenntniss und richtige Beurtheilung desselben wird die Behandlung der Darmentzündung mehr als ein blindes Umhertappen zu betrachten sein, aus welchem nur der reine Zufall manchmal noch auf den rechten Weg leitet.

Characteristisch ist der harte, zusammengezogene, drahtartige, auf 80—90—100 Schläge beschleunigte Puls.

Aber nicht minder wichtig zur Begründung der Diagnose, als die Eigenschaften des Pulses, ist das Erken-

nen des Fiebers, welches, bei allen Kolikformen fehlend, bei der Darmentzündung im hohen Grade vorhanden ist.

Endlich kann noch zur Diagnose benutzt werden, und ist eine nicht weniger constante Erscheinung, der nicht intermittirende Schmerz. Bei jeder Kolikform findet zuweilen, in grösseren oder kleineren Intervallen, ein Aufhören oder ein Nachlassen des Schmerzes statt, bei der Darmentzündung wird diese Erscheinung nicht beobachtet.

Ist die Darmentzündung aus einer der drei Kolikformen hervorgegangen, so wird bei ihrer Entstehung aus der rheumatischen Kolik die Diagnose auf Proctitis und bei der Verstopfungskolik auf Colitis fast mit Gewissheit festgestellt. Die Darmentzündung, welche als Folgekrankheit der Windkolik erkannt wird, lässt auf Rupturen, Intussusceptionen, Dislocationen, Verschlingungen im Magen oder dem Darmkanal schliessen.

Bei der in anderer Weise mehr plötzlich und rein durch Erkältung, also gleichsam primär sich entwickelt habenden Darmentzündung, bei welcher das Stadium prodromorum, als welches in der Mehrzahl der Fälle eine der gedachten Kolikformen zu betrachten ist, nicht vorhanden oder nur von sehr kurzer Dauer war, ist der Sitz derselben auch in andern Darmpartien dem Coecum, Ileum, Jejunum, was auch, nach obiger Bemerkung, bei der in Folge von Giften entstehenden Darmentzündung der Fall ist.

Ursachen: Alle Ursachen, welche die drei Kolikformen erzeugen, sind auch Gelegenheitsursachen der Darmentzündung, denn bekanntlich geht in den häufigsten Fällen diese aus jenen hervor. Fehler in der Fütterung, mangelhaftes Futter, daraus entstehende mechanische Störungen, als Verstopfung, Blähung und Steinbildung,

ferner Verschlingungen, Ineinanderschiebungen im Darmkanale, am häufigsten aber Erkältung bringen die Darmentzündung zur Entwickelung. Auch zu reizend oder scharf wirkende Arzneistoffe bei der Behandlung der Koliken, als zu grosse Gaben von Natr. sulphuric, Kali sulphuric., Nitrum etc. oder der Aloë, Ol. Crotonis, Ol. petrae. etc. sind im Stande unter den angeführten Umständen Darmentzündung zu erregen.

Prognose: In allen Fällen ist die Prognose zweifelhaft zu stellen und dies noch um so mehr, eine je grössere Heftigkeit die Krankheitserscheinungen bei sehr schneller Entwickelung der Krankheit haben. Häufiger wird der Ausgang der Krankheit in den Fällen der schlimmste, in Brand (Tod) sein, in denen eine mechanische Störung im Verdauungskanale der Darmentzündung zu Grunde liegt.

Tritt bei dem Kranken ein massenhafter Kothabgang ein, sowie ein Nachlassen der Schmerzensäusserungen und ganz besonders ein Breiter- und Weicherwerden des Pulses, in Verbindung mit verminderter Frequenz desselben, so berechtiget diese Veränderung der Krankheitserscheinungen dazu, mit einiger Wahrscheinlichkeit über den Ausgang der Krankheit eine günstigere Prognose zu stellen.

Dauer: Bei jungen kräftigen Pferden ist der Verlauf der Darmentzündung schneller, als bei älteren. Von langer Dauer ist sie jedoch nie und variirt dieselbe zwischen 6 — 24 Stunden, in seltenen Fällen bis zwei oder drei Tagen.

Behandlung: Der äusserst rapide Verlauf, welchen die Darmentzündung in der Mehrzahl der Fälle nimmt, macht es zur absoluten Nothwendigkeit, die Behandlung mit grösster Entschiedenheit, jedoch mit sorgfältiger Vermeidung von Gewaltthätigkeiten, einzuleiten. Was ge-

schieht, muss möglichst schnell geschehen, wenn ein schlimmer Ausgang der Entzündung abgewendet werden soll.

Als das wichtigste Heilmittel steht in erster Linie der Aderlass, welcher denn auch in höchstem Masse seine Anwendung findet. Je nach den Eigenschaften des leidenden Individuums wird er 6—16 Pfund betragen und findet möglicher Weise in Intervallen von 4—6 Stunden eine Wiederholung desselben, wenn vielleicht auch gerade nicht in angegebener Stärke, statt. — An Wichtigkeit in zweiter Linie stehen die äusseren Reizmittel, als Abeitungen auf die äussere Haut. Der zwischen der äusseren Haut und dem Darmkanale bestehende Antagonismus lässt mit Recht viel Gutes von der energischen und möglichst umfangreichen Anwendung dieser Mittel erwarten.

Sie bestehen hauptsächlich in der Anwendung der Scharfsalbe (z. B. Pulv. Cantharid., Pulv. Tart. stibiat. Ol. Terebinth. aa. Drach. 2., Axung. porcin. Unc. 1. M.) oder der Canthariden-Tinktur, welche an beiden Seiten der Bauchwandungen oder in der Schaufelknorpelgegend eingerieben werden. Nur in dem Falle, in welchem eine Complication mit entzündlicher Nieren-Affection vorhanden ist, ist statt dieser Salbe oder der Tinktur, ihrer specifischen Wirkung auf die Nieren wegen, die Brechweinsteinsalbe (Tart-stibiat. Drach. 2, Axung. porcin. Unc. 1) zu verwenden. Senfteig, wie auch das Senföl (Oleum Sinapis aethereum) enthalten eine zu schwache Wirkung und sollten daher hier nicht in Gebrauch genommen werden. —

Einreibungen von Terpenthinöl oder Salmiakgeist über die ganze Bauchfläche zu machen, wie sie Spinola in seinem ausgezeichneten Werke:

„Specielle Pathologie und Therapie“

empfiehlt, führen nicht zum gewünschten Ziele. Sie ver-

mehren sehr das vorhandene Entzündungsfieber und verschlimmern den Krankheitszustand unter allen Umständen. Die genannten Mittel bringen sichtlich gute Wirkung bei der Behandlung der rheumatischen Kolik (dieselbe ist vielleicht in gedachtem Werke pg. 690 unter dem Ausdrucke „Erkältung“ verstanden), bei welcher aber weder Fieber, noch Entzündung vorhanden ist; in der Behandlung der Darmentzündung können die äusseren Reizmittel nur solche sein, welche in kürzester Zeit eine Hautentzündung erregen, wodurch sie ihre ableitende Wirkung äussern und aus welchem Grunde sie denn auch auf kleineren Flächen eingerieben werden.

Zu innerlichen Arzneimitteln sind nur milde, schmerzlindernde, einhüllende und wo noch Faecalmassen fortzuschaffen sind, gelind eröffnende Mittel, möglichst warm (35° R), zu verwenden. In diesem Sinne verdienen den Vorzug recht warme Flüssigkeiten, als Leinsamendecoct, für sich allein oder mit Zusatz von mildem Oel (Leinöl, Mohnöl); wenn Verstopfung vorhanden ist leistet Oleum Ricini zu 6 Unzen in Verbindung mit Extractum Hyoscyami zu 2 Drachmen in Leinsamenschleim, stündlich gegeben, sehr gute Dienste.

Auch das Calomel, von welchem durchaus keine Steigerung der Entzündung zu befürchten ist, wird in diesem Falle als eröffnendes Mittel mit Vortheil angewendet; ein Zusatz von ½ Drachme Extract. Hyoscyami soll auch hierbei nicht fehlen. — So lange noch Faecalanhäufungen zu beseitigen sind, sollen die Opiate nicht in Anwendung kommen; diese finden im entgegengesetzten Falle, bei vorhandener Diarrhoe, eine sehr passende Verwendung. — Auf jede Arzneigabe kann eine warme schleimige Flüssigkeit (Leinsamendecoct), zu etwa 1 Pfund, gereicht werden. Weniger gerne wird Altheeschleim, seiner Schwerverdaulichkeit wegen, hier benutzt.

Die sehr geschätzten Schriftsteller Spinola, Hering und Bleiweiss empfehlen Bittersalz (2—3 Unc. p. d.) und die beiden erstern mit Zusatz von ½ Unze Salpeter p. d. — Salze, selbst das von allen am mildesten wirkende Bittersalz und ganz besonders Salpeter zu geben, ist nicht rathsam, denn durch diese Mittel wird in keinem Falle Heilung hervorgebracht. Es ist dies auch ganz natürlich und ist schon a priori nachzuweisen, was die Erfahrung bestätigt.

Salpeter ist ein zuverlässig wirkendes Antiphlogisticum und findet derselbe als solches, auch überall da, wo er mit dem entzündeten Organe nicht in Contact kommt, wie bei Lungenentzündung, Gehirnentzündung etc. in einem gewissen Stadium, eine Nutzen bringende Anwendung. Anders verhält sich's aber bei der Anwendung desselben gegen Magen- und Darmentzündung, in welchem Falle er mit dem kranken Organe in directe Berührung kommt und dadurch, vermöge seines grossen Sauerstoffgehaltes, welchen er sofort an die Schleimhaut des Magens und Darms abgiebt, dieselbe rasch austrocknet und dadurch äusserst reizend wirkt, wodurch augenblicklich eine Steigerung der Entzündung hervorgeht. Hering scheint, vielleicht aus diesem Grunde, einigermassen Misstrauen gegen dieses Mittel zu hegen, denn er will es in vielem Schleim aufgelöst geben.

Ganz dasselbe gilt auch von der Anwendung des Brechweinsteins. Derselbe ist, wie bei der Behandlung der rheumatischen Kolik angegeben, eines der besten inneren Arzneimittel gegen diesen Krankheitszustand, weil durch dasselbe die unterdrückte Hautthätigkeit sicherer als durch jedes andere innere Mittel, wiederhergestellt wird, in diesem Falle ist aber die Krankheit noch nicht locirt, mit andern Worten, sie spricht sich in Erscheinungen aus, welche ganz specifisch ein Kranksein

manifestiren, ohne dass jedoch ein Organ noch bemerkbar verändert oder krankhaft ergriffen ist, es ist namentlich noch kein entzündlicher Reizzustand im Darmkanale vorhanden. Bei der Darmentzündung ist das Leiden örtlich und mit diesem örtlichen Krankheitszustande, der Entzündung, kommt selbstverständlich der Brechweinstein in Berührung, steigert sie zu einer Höhe, dass stets der schlimmste Ausgang derselben sich einstellen wird.

Von der Schwefelleber kann nichts Besseres gesagt werden, als von dem Salpeter und dem Brechweinstein. Sie übt erfahrungsgemäss bei der Behandlung der Windkolik die beste Wirkung aus, gegen Darmentzündung angewendet führt sie den schlimmsten Ausgang derselben herbei.

Clystire können und dürfen bei einer sorgfältigen und rationellen Behandlung nicht fehlen.

Ihre Wirkung soll in allen Fällen nur beruhigend und schmerzlindernd sein.

Es finden daher warme Clystiren (35° R.), bestehend aus Wasser mit aufgelöster Seife ihre Anwendung. Auch Tabaksclystire von angegebenem Wärmegrad eignen sich ganz besonders.

Obgleich auf Kaltwasserclystire bei der Behandlung der Koliken mit Recht grosses Gewicht zu legen ist, so erscheint die Wirkung derselben bei der Behandlung der Darmentzündung doch zu problematisch und dürfte es daher besser sein, vollständig darauf zu verzichten.

Sectionsergebnisse: Der anatomische Character der Darmentzündung spricht sich in folgenden Erscheinungen aus: Die krankhaften Stellen des Darmkanals haben eine weniger oder mehr rothe und schwarze Färbung. Die Darmwandung ist daselbst gewöhnlich verdickt in Folge der serösen und gallertartigen Infiltrationen in das submucöse Zellgewebe, wodurch auch eine leich-

tere Trennbarkeit der Darmhäute von einander bedingt wird. Die Häute haben an den entzündeten und brandigen Stellen eine grössere Mürbheit erlangt, wodurch sich denn auch häufig Zerreissungen bilden. Bei vorherrschender Entzündung der äusseren Haut des Darmkanals findet sich auch ein seröser, trüber, bräunlich gefärbter Erguss in der Bauchhöhle. Dislocation, conglomerirte Faecalmassen, Verschlingen oder Ineinanderschiebungen etc. zeigen sich in zahlreichen Fällen als Ursachen des tödtlichen Verlaufes der Darmentzündung.

Diät: Was das diätetische Verhalten der Kranken anbelangt, so sind dieselben, womöglich, in einen mit reichlicher, trockener Streu versehenen geräumigen, nicht zu kalten und zugfreien Stall zu bringen. Sie vom Niederlegen und Wälzen abhalten zu wollen, wäre vergebliche Mühe: es bringt dies, wenn das Niederlegen nicht zu plötzlich und zu heftig geschieht oder wenn die Darmentzündung nicht durch zu intensive Blähung, Bildung oder andere im Darmkanale befindliche, umfangreiche, mechanische Störungen entstanden ist, durchaus keine weiteren nachtheiligen Folgen, als die, dass dadurch in vielen Fällen die Behandlung eine wesentliche Unterbrechung erleiden kann.

Den Kranken soll öfter und jedesmal in nicht zu grossem Quantum frisches Trinkwasser rein, ohne irgend welchen Zusatz, gereicht werden, wonach dieselben auch gewöhnlich grosse Lust zeigen. Den in der Reconvalescenz begriffenen Kranken ist ihr Verlangen nach Getränke gleichfalls vollständig zu stillen und kann dasselbe wenig Weizenkleie, aber kein Mehl, enthalten. Auch soll den, der vollständigen Erholung entgegengehenden Patienten wenig leicht verdauliches Futter, als gutes Wiesen- oder Kleeheu, letzteres möglichst frei von Blättern und

Blüthen, und trockenes Brod, dieses in nicht zu kleinem Quantum, gegeben werden.

Wurde viel Blut entzogen, so sind die Reconvalescenten so lange nicht zur Arbeit zu verwenden, bis das Benehmen und Aussehen derselben der Art ist, dass alle krankhaften Störungen bei ihnen als vollständig verschwunden zu betrachten sind; sie jedoch bis zu diesem Augenblicke täglich im Freien bewegen zu lassen, kann, besonders bei günstiger Witterung, nur sehr wohlthätig hinsichtlich ihrer Erholung wirken.

III.

Ueber den Sterzwurm der Rinder.

Von
H. Kaiser,
pract. Thierarzt zu Ebsdorf in Kurhessen.

An der Hand der sich immer mehr vervollkommnenden Naturwissenschaften schreitet die Aufklärung über die verschiedensten, scheinbar so geheimnissvollen Vorgänge in der Natur unaufhaltsam vorwärts.

Es folgt daraus auch selbstverständlich, dass dem leider doch noch sehr, und namentlich auf dem Lande, verbreiteten Aberglauben alle und jede Stütze unter den Füssen weggezogen wird, so dass alle diese Truggebilde und Hirngespinnste, oft sowohl Product einer überspannten Phantasie, als auch aus selbstsüchtigen Interessen hervorgegaukelt, in ihr ursprüngliches Nichts zerfallen und zerfallen müssen.

Die geschäftige Phantasie resp. ihr liebstes Schosskind — der Aberglaube — hat sich auch mit Vorliebe der Krankheiten der Thiere (sowie der Menschen) ange-

nommen und desswegen bei Laien wohl um so leichter Eingang gefunden, weil erstens früher über die Natur der meisten Krankheitszustände längere Zeit mehr oder weniger Dunkelheit herrschte, — eine Zeit, wo eine jede kaum zur Geltung gekommene sog. Schule oder sonst ein wissenschaftliches System von der nachfolgenden Generation umgeworfen und hierdurch die Unterscheidung der wahren, von den falschen Propheten namentlich für den weniger Eingeweihten resp. Laien eine sehr schwierige war —, dann aber auch eine grosse Anzahl Viehbesitzer und namentlich die eigentlichen Landleute den abenteuerlichsten und sonderbarsten Erklärungen über diese oder jene Krankheit oft viel leichter Glauben schenken oder wohl gar eine solche mit Hülfe einer überschwenglichen Phantasie selbst machen, als dass sie zuweilen dem Arzt glauben, der den fraglichen Fall auf die einfachste und fasslichste, aber naturgemässe Weise zu erklären sucht, welches dann vielen gar zu einfach, gar zu nüchten klingt, wesshalb dann eigne Phantasie zur Vervollständigung noch nachhelfen muss; ich erinnere hier nur kurz an die angeblich durch den Biss sogenannter Spitzmäuse entstehende Euterentzündung, an den sog. Ziegenmelker etc.*)

*) Ein andrer Grund zur Begriffsverweirrung über Krankheitszustände besteht darin, dass der Laie hauptsächlich nur den grob sinnlich wahrnehmbaren Krankheitssymptomen Beachtung schenkt oder doch nur hierfür Verständniss hat und letztere dann als das eigentliche Wesen der Krankheit ansieht: er verwechselt hier, wie so oft, Ursache mit Wirkung und mit Hülfe des Grundsatzes — post hoc ergo propter hoc — gelangt derselbe zu seinen oft gar seltsamen Schlussfolgerungen. Diese Schlussfolgerungen werden einem Andern als auf langjährige Erfahrungen gestützte Ansichten mitgetheilt, von diesem als ganz natürlich und begreiflich, ja zutreffend befunden, von einem dritten als Glaubensartikel betrachtet und — die Tradition ist fertig, glaubenseifrige Apostel finden sich und verschaffen derselben

Sämmtliche Krankheitszustände, die m. o. m. in dieses Bereich gehören, wollten wir hier nicht anführen und über diejenigen Krankheitszustände bei Thieren, welche durch übernatürliche Künste resp. durch böse Menschen (in denen der Teufel wohnt?) denselben angethan worden sein, kann ich hier wohl um so mehr schweigen, als erstlich dieser Gegenstand a. a. O. schon öfter abgehandelt, dann aber auch der Anhänger dieses Glaubens im Ganzen doch wohl nur Wenige sind, trotzdem man in neuester Zeit diesen aus der Mode gekommenen Glaubensartikel wieder als Dogma zu manifestiren sucht, schliesschlich aber auch unser Thema in diese Categorie nicht gehört.

Uns hingegen beschäftigt ein Krankheitsname, der in der Vorzeit vielleicht, — vielleicht aber auch nicht — auf einen wirklichen Krankheitszustand anwendbar gewesen sein mag, der aber aus dem „Kampfe ums Dasein" nicht als Sieger hervorgegangen und daher vor dem Forum der heutigen Medicin aus dem Register der pathologischen Lehrbücher ausgestrichen zu werden verdient. —

Durchblättert man nämlich die älteren veterinair-pathologischen Handbücher, so findet man fast in jedem auch

---

nach und nach mehr Geltung. — Die Möglichkeit der Entstehung solcher Traditionen blos in die älteren Zeiten zu verlegen, in denen solche allerdings bekanntlich leichter entstanden, das anzunehmen, wäre der heutigen Zeit doch zuviel geschmeichelt. — Frau Fama ist heute eben noch so rüstig, wie vor 1000 Jahren. — Wenn auch das Sprüchwort „Vox populi vox Dei, Mancherlei für sich hat, so darf man dasselbe doch nicht immer für zutreffend halten und am wenigsten die vox populi mit veritas identificiren, welch' letzterer Ansicht selbst von sonst sehr gelehrten Leuten oft allzusehr Rechnung getragen wird." —

eine Krankheitsform unter dem Namen „Wurm, Sterzwurm, Sterzseuche, Schwanzfäule, Wolf etc.“ beschrieben, indess ist die Beschreibung in dem einen Buche von der in einem andern Buche himmelweit verschieden, und schenkt man nun gar noch der Stimme der Laien Gehör, so ist es nicht zu verwundern, wenn man unwillkürlich an die Mittheilungen über die Seeschlange erinnert wird.

Das einzig Uebereinstimmende sowohl der Schriftsteller als auch der Laien besteht darin, dass man unter dem „Wurm“ einen specifischen Krankheitszustand versteht, den man am Schwanze des Rindviehes, nach Andern auch bei Schafen finden will.

Ob und wie aber überhaupt ein solch' specifischer Krankheitszustand in der Wirklichkeit existirt, soll in Nachfolgendem näher erörtert werden und zu dem Ende werde ich nun zunächst denjenigen „Wurm“ beschreiben, der hier zu Lande noch oft in gar vielen Rindviehställen, — immer aber nur als ein Phantasiegebilde — figurirt. Weiter unten werde ich dann die betreffende Literatur zusammenstellen.

Bei den meisten Formen des „Wurmes“ will man nun zunächst beobachten, dass die Thiere den Schwanz schlaffer herabhängen lassen, oder denselben mehr zwischen die Hinterbeine kneipen; beim Befühlen finde man denselben sehr heiss und so weich, als ob in demselben gar keine Knochen mehr vorhanden seien;—hierbei beobachte man schlechtere Fresslust, dann folge heftige Abmagerung, zunehmende Körperschwäche, verminderte Milchabsonderung; wird der Wurm in dieser Zeit von einem sachverständigen Heilkünstler nicht geschnitten, dann schreite der Krankheitszustand immer weiter fort, die Haare sträuben sich, das Fell liegt fest auf, die Zähne werden locker

(lose), der ganze Schwanz wird nach und nach ergriffen, weich und bricht wohl auch — aber selten — an einzelnen Stellen Geschwüre darstellend, auf.

Entweder fällt nun der untere Theil des Schwanzes ab oder aber der eigenthümlich erweichte Zustand erstreckt sich bis zum Kreuz, es tritt die schon längst befürchtete Kreuzlähmung ein und die Thiere sterben schliesslich am „Wurm."

Andere Sachverständige halten dafür, dass der „Wurm" mit Appetitlosigkeit, Abmagerung, Milchverminderung etc. eintrete und erst hiernach die oben beschriebenen Veränderungen des Schwanzes folgen.

Fragt man nach den Ursachen dieses gefährlichen Leidens, so werden wir von den betreffenden Sachverständigen in ein arges Labyrinth geführt; während nämlich der Eine den fraglichen Zustand des Schwanzes als die Folge von inneren Krankheitszuständen bezeichnet, ist er nach Andern auch der Begleiter von irgend welchen Krankheiten und endlich auch ein selbstständiges Leiden.

Wie man sieht,*) herrscht über die entfernteren Ursachen dieser Krankheit gerade nicht die grösste Einstimmigkeit und noch mehr erreicht die babylonische Sprachverwirrung ihren Glanzpunkt, wenn man die eigentlich veranlassenden Ursachen specieller betrachtet.

Wie bei allen Krankheiten stellt man auch bei dieser, d. h. hier zu Lande, die Erkältung als Hauptübelthäter oben an, namentlich wenn frischmelkende Kühe von dem Uebel befallen werden und sonst keine Ursache nachgewiesen werden kann; diese Erkältung entsteht nun besonders dann gern, wenn der Schwanz der Zugluft ausgesetzt sei, welches namentlich in den Ställen der klei-

*) Siehe die Literatur weiter unten.

neren Landwirthe der Fall ist, wo dann die öfter wirklich unzweckmässige Einrichtung der Ställe angeklagt wird; ferner sei es aber auch das Futter, welches die Entstehung des Wurmes veranlasse oder begünstige; der Eine sieht indess nun denselben nach dem Verfuttern von irgend einer Fruchtart entstehen, wonach hingegen ein Anderer den Wurm nach derselben Fruchtart gar verschwinden sieht. Ganz dasselbe gilt von allen Stroh- und Spreuarten und allem möglichen Grünfutter; — im Ganzen genommen scheint man jedoch den Wurm mehr nach schlechtem, als nach gutem Futter entstehen zu sehen und wieder sind es daher die Ställe des kleineren Viehhalters, wo das Leiden hauptsächlich beobachtet werden soll.*)

Dann scheint aber auch die Jahreszeit von Einfluss zu sein, da das sogenannte Wurmschneiden namentlich im Winter recht fleissig geübt wird, jedenfalls weil da die ländlichen Operateure mehr Musse haben, daher auch fast von allem kranken Rindvieh, wegen dessen ich in dieser müssigeren Jahreszeit zu Rathe gezogen werde, der geschehenen Operation Erwähnung geschieht.

Ausserdem muss bei manchen Thieren eine besondere Disposition zu diesem Leiden vermuthet werden, da ich öfter höre: „wenn dem Thiere nicht alle vier Wochen der

---

*) Dass man diesen Zustand, wie er in seinem ersten Anfange auftreten soll, gerade in den Ställen ärmerer Viehhalter finden will, wird unter Berücksichtigung des weiter unten Gesagten um so mehr begreiflich erscheinen, wenn man noch erwägt, dass hier die Fütterung etc. oftmals gerade nicht die rationellste ist, — Störungen des Wohlbefindens dieser Thiere daher um so leichter eintreten und in der Regel von dem um sein vielleicht einziges Thier ängstlich besorgten Besitzer leichter entdeckt und dann auf die vom übrigen Körperzustand abhängende Beschaffenheit des Schwanzes das einzige Gewicht gelegt wird.

Wurm geschnitten worden, würde es schon längst todt sein.“

Als dem vorhergehend geschilderten fabelhaften Zustande entsprechend und alle kühnen Theorien über Natur, Ursachen etc. desselben über den Haufen werfend, erscheint nun die Art der Heilung des Wurmes. Es wird hierbei auch nicht die geringste Rücksicht auf dessen Art, Grad, Entstehung etc. genommen, sondern überall und immer findet ein und dasselbe sinnlose, ja theilweise sogar alberne Operationsverfahren statt: „der qu. Schwanz wird von dem Heilkünstler an seinem untern Ende, als dem eigentlichen Sitz des Leidens, der Länge nach mehr oder weniger tief eingeschnitten, wonach etwas Blut ausfliessen muss; kommt noch kein Blut, dann wird der Schwanz so lange bearbeitet, d. h. gedrückt, gekniffen, mit fester Hand an demselben herauf und heruntergestrichen, bis der Operateur Blut sieht; — kommt indessen immer noch kein Blut und sieht der gemachte Einschnitt sehr weiss aus, (Cachexie, Anämie, Lockerheit des sogenannten Malpighi' schen Schleimnetzes?) dann steht es mit dem Thiere sehr schlecht. In jedem Falle wird nun hierauf etwas Terpenthinöl oder Tannenzapfenöl oder ein sonstiges Universalmittel, als Urin oder sonst reizende Sachen, Salzwasser und dergl. in die gemachte Wunde gegossen und ein kleiner Verband, — oft unter kräftigen Zauberformeln — angelegt*).

Nachdem nun auch noch die losen Schneidezähne**) mittelst einer blauen Schürze festgedrückt und zu

*) Durch das sogenannte Wurmschneiden wird allerdings die übermässige Lockerheit des Schwanzes und zwar dadurch vermindert, dass das Bindegewebe durch die empfangene Reizung seinen falschen turgor vitalis (eine abnorme Vermehrung des stets im Bindegewebe enthaltenen Serum) verliert.

**) Die Schneidezähne des Rindviehes sitzen sehr locker

grösserer Haltbarkeit derselben mit den wunderlichsten Sachen z B. faulem Käse, Kuhmist, oft auch noch mit

---

in ihren Alveolen, — ihre Wurzeln sind nicht getheilt und nicht so kantig, wie die der Backenzähne und auch das Zahnfleisch umschliesst dieselben nur locker. Ihre Funtionen sind auch nur gering, weshalb der Schöpfer solche im Oberkiefer auch gar nicht für nöthig befunden haben mag und folglich weggelassen hat; das Rindvieh ergreift sowohl auf der Weide als im Stalle sein Futter hauptsächlich mit der Zunge, indem es diese aus dem Maul herausstreckt, dann seitlich krümmt, die Futterstoffe ergreift und diese quasi mähend abreisst und zum Maule führt.

Die losen Zähne sind daher durchaus nichts Krankhaftes, sondern etwas ganz Normales und dem zahnlosen Oberkiefer ganz nothwendig entsprechend. Es ist desshalb eine Selbsttäuschung, wenn man bei Krankheitszuständen irgend welcher Art auch die losen Zähne als einen Theil der Krankheit oder gar als eine solche selbst ansieht.

Allerdings lässt sich nicht leugnen, dass bei ganz jungen und auch bei ganz alten, sowie auch bei solchen Thieren die an einer die Körpertheile erschlaffenden, namentlich chronischen Krankheit leiden, die Zähne noch lockerer sitzen, als dieselben für gewöhnlich beim Rindvieh gefunden werden.

Es beruht dieses jedoch auf dem rein physiologischen Factum, dass im jugendlichen Alter wegen des Zahnwechsels, im höheren Alter wegen nicht mehr vollkommener Ernährung die Befestigung der Zähne nur eine sehr lockere sein kann und muss.

Bei Krankheiten werden, wie schon oben gesagt, die Zähne nur dann aussergewöhnlich locker, wenn diese der Art sind, dass bei denselben eine Erschlaffung aller Gewebe und Körpertheile und somit auch des Zahnfleisches stattfinden z. B. bei Wurmkrankheiten, Verdauungsleiden (Durchfälle), wassersüchtigen, schwindsüchtigen Zuständen etc. etc.

Sind diese Grundkrankheiten und dergl. gehoben, dann erlangen die Zähne ganz von selbst ihre gehörige Festigkeit wieder.

Ueber die sinnlosen Manieren behufs Befestigung oder

anderweitigen und sehr ekelhaften Mitteln beschmiert wurden, ist das ganze Heilverfahren bei diesem bösartigen Leiden beendet.

Verliert sich jedoch der Krankheitszustand hierauf nicht, so liege die Schuld daran, dass der Wurm zu spät oder nicht richtig geschnitten worden; oft wird dann derselbe zum zweiten Mal geschnitten und will das Thier immer noch nicht gesunden, nun dann erklärt der Herr Sachverständige endlich, dass bei dem Thiere ausser dem Wurme noch sonst etwas im Spiele sei und sollte sich der Erstere auch nicht noch persönlich mit der Heilung anderweitiger Krankheitszustände bei Thieren befassen, dann sucht man endlich und leider oft zu spät einen Thierarzt auf.

Wie aber der rationelle Thierarzt die Sache wissenschaftlich auffasst und welche Ansichten überhaupt der gesunde Rationalismus über den Wurm gelten lassen dürfte, wollen wir nun weiter sehen.

Zu dem Ende müssen wir jedoch etwas weiter ausholen und die Anatomie und Physiologie des Schwanzes vorerst und dann denselben in pathologischer Hinsicht betrachten.

Der Schwanz, Schweif, Cauda, besteht zunächst aus den 16—20 Schwanzwirbeln, die durch Faserknorpel gelenkig verbunden, die knöcherne Grundlage desselben bilden. Nur die oberen 5 oder 6 Wirbel haben aber noch Quer- und schiefe Fortsätze, einen Körper und einen Bogen, wodurch wohl noch ein Kanal, wie der in der übrigen Wirbelsäule gebildet wird, keineswegs aber wie dort

---

Andrücken der losen Zähne mit einer blauen Schürze, beschmieren oder richtiger Verkitten mit Kuhmist, faulen Käse oder dergl. delicaten Hausmitteln, brauche ich daher wohl keine weiteren Worte zu verlieren.

das ganze Rückenmark, sondern nur 5 Paar Nerven beherbergt, wovon je einer derselben zwischen je zwei der oberen Schwanzwirbel heraustritt, um sich spärlich genug im Ganzen Schwanz längs der Wirbel zu vertheilen.

Mit Blut wird der Schwanz durch 5 Arterien versorgt, die aber eben wohl nur am oberen Schwanztheil von einiger Bedeutung, am untern Schwanztheil selbstverständlich sehr unbedeutend sind und schliesslich dem unbewaffneten Auge ganz unsichtbar werden.

Die Bewegungen des Schwanzes werden blos durch 6 kleine Muskeln ausgeführt, welche ebenfalls ihre nächste und stärkste Wirkung nur auf die obere Schwanzportion äussern können, dahingegen das untere Schwanzende nur unbedeutend selbstständig bewegen.

Ausser der knöchernen Grundlage, den Nerven, Gefässen und den Muskeln besteht der Schwanz nur noch aus dem diese Gebilde unter einander verbindenden Zellgewebe, einigem Fett und der äussern Haut. Ersteres ist sehr gering, letztere ist am Schwanz sehr derb und eher stärker als dünner, als am übrigen Körper, dann auch sehr stark behaart und namentlich am untern Ende mit einem starken Haarbüschel versehen.

Die Functionen des Schwanzes bestehen hauptsächlich darin, dass er beim Oeffnen und Verschliessen des Afters mitwirkt; dann aber auch die den Thieren lästig werdenden Insekten etc. zu verscheuchen.

Alle Körpertheile können indess erkranken und zwar um so eher, öfter und folgenwichtiger, je gefäss- und nervenreicher, von je feinerem Gewebe ein Organ und jemehr ein solches functionellen und sonstigen Wechselbeziehungen zur Aussenwelt unterworfen ist.

Wenden wir diesen Satz auf die Krankheitsanlagen und daher auch möglichen Krankheiten des Schwanzes

des Rindviehes an, so wird jeder zugeben müssen, dass hier wohl weniger, als an irgend einem anderen Körpertheile Krankheitsbedingungen vorhanden sind. — Die spärliche Vertheilung der Nerven lässt den Schwanz nichts weniger, als sehr empfindlich erscheinen, idiopathische nervöse Leiden befallen daher den Schwanz so leicht nicht; die eben wohl geringe Anzahl von Blutgefässen lässt bei der Armuth an vorhandenem Zell-, Muskel- etc. Gewebe so leicht keine übermächtige Blutanfüllung, als Plethora, Hyperämie, Congestion etc. im Schwanze auftreten und hierin begründete oder ähnliche Krankheiten des Schwanzes sind auch bis dato noch nicht beobachtet worden; die Beziehungen des Schwanzes zu andern Organen sind sehr gering und daher Krankheitsreflexe bezw. Metastasen etc. sehr selten; was das im Schwanze vorhandene Zell- oder Bindegewebe, Lymphgefässe etc. anbelangt, so sind bei gleichzeitigem Fehlen fast aller schleim- oder seröshäutigen Gebilde — namentlich am untern Endtheil — lokale und dyskrasische Krankheitsformen, rothlaufartige Entzündungen, Rheumatismen etc. auch so leicht nicht zu befürchten.

Ueberhaupt schützt die sehr starke äussere Haut und das starke, theils büschelförmige Behaartsein derselben hinlänglich gegen atmosphärische Einflüsse und es ist auch meines Wissens noch nichts darüber veröffentlicht worden, dass Rindvieh den Schwanz erfroren hätte. Trotzdem dieser Fall sich doch wohl schon einmal ereignen könnte, namentlich bei solchem Vieh, das nahe an einer Stallthüre steht, die die winterliche Kälte nicht so streng abschliesst und wo manchmal des Morgens der Mist hinter den Thieren steif gefroren, dann aber auch bei verweichlichten Mastochsen, die zuweilen im strengsten Winter aus ihren sehr warmen Ställen heraus, in zugigen Eisenbahnwagen weit weg transportirt werden, — gewiss

der stärkste Beweis, dass sich der Schwanz des Rindviehs so leicht nicht auf diese Art afficiren lässt.

Die hauptsächlichsten Krankheits-Zustände, welche möglicherweise und theils auch beobachtetermaassen am Schwanze des Rindes vorkommen, sind:

A. Solche, die Folge von andern körperlichen Leiden sind, oder doch mit solchen m. o. m. zusammenhängen:

1. Harthäutigkeit, Markflüssigkeit und Knochenbrüchigkeit,
2. Knochenerweichung,
3. Starrkrampf,
4. Lähmungen,
5. Hautausschläge (durch Träber) und Warzen,
6. Abscesse verschiedener Art, resp.
7. Carbunkeln — Anthrax,
8. Emphysem und
9. Trichinen.

B. Selbstständigere Leiden:

1. Verknöcherung der Zwischenwirbelknorpel,
2. Fracturen der Wirbel,
3. Verwundungen, namentlich:
   a) Zerreissungen,
   b) Quetschungen mit ihren Folgen, als hier besonders
   c) Necrosis u. Osteolysis, Sphacelus und Gangraena.
4. Knochenfrass, Caries,
5. Anhäufung von Ungeziefer, als Läuse, Milben etc.,
6. Erfroren- oder Verbranntsein,
7. Folgen einer vorgenommenen Impfung, — und
8. Abfallen einer Portion des Schwanzes in Folge des sogenannten Wurmschneidens.

Auf das von dem Wurme oben entworfene Bild passt kein einziger der genannten Zustände und ausser diesen wird der Schwanz des Rindes in der heutigen Zeit

nimmer von irgend sonst einem nur einigermaassen Bedeutung habenden Leiden betroffen.

Oberflächliche Verwechselung könnte durch Laien allenfalls stattfinden mit

1. Knochenerweichung, Osteomalacie.

Diese Krankheit ist an sich eine seltenere Krankheit und ergreift dann auch hauptsächlich die Schenkel- (Röhren-) und Kieferknochen und ist überdies selten von so langer Dauer, dass sie auch die Wirbel des Schwanzes befallen könnte; sollte dieser Fall jedoch jemals vorkommen, dann wird der einigermaassen Unbefangene doch keinen „Wurm" daraus entziffern können.

2. Lähmungen, Paralysen.

Eine vollständige Lähmung des Hintertheils erstreckt sich auch auf den Schwanz; seine Schlaffheit und Unempfindlichkeit kann dann so gross sein, dass er auffallend weicher, ja biegsam geworden und vorgenommene Einstiche und Einschnitte gar nicht zu empfinden scheint. Niemand wird jedoch die Paralyse verkennen und die Krankheitserscheinungen mit dem sog. „Wurm" identificiren resp. die Erscheinungen der Lähmung für eine Folge des Wurmes halten.

3. Hautausschläge.

Bei dem sog. Träberausschlag wird in höheren Graden desselben oft auch der Schwanz voller Schorfe gefunden, die bei ihrer Ablösung durch die Hand auf ihrer Anheftungsfläche sich oft feucht erweisen und zuweilen heftig stinken; dabei ist der Schwanz durch die m. o. m. grosse Masse von Schorfen etc. verdickt. — Als Sterzwurm wird hoffentlich Niemand diesen Ausschlag ansehen.

4. Abcesse verschiedener Art.

Solche können, wenn auch seltener doch ebensowohl am Schwanz, als an jedem anderen Körpertheil auftreten. Möglicherweise sind solche auch von einigen der nachfolgenden Schriftsteller beobachtet; sie stellen jedoch ebensowenig ein specifisches Leiden dar als

5. Die Carbunkeln, — die Produkte oder eine Form des Anthrax.

Verdienen die gewöhnlichen Abscesse wegen ihrer Bedeutungslosigkeit resp. leichten Heilbarkeit kaum irgend welche Beachtung, so zeigen aber die am Schwanze etwa auftretenden Carbunkel einen desto gefährlicheren und bösartigen Character und diese sind es auch, auf die sich hin und wieder so gefährlich sein sollende Sterzseuche einzig und allein zurückführen liesse (cfr. Heusinger a. O.), aber auch diese letztere Annahme wird durch die betreffenden Ausführungen anderer Schriftsteller doch wohl kaum zugelassen werden oder für richtig gelten können (cfr. Busch, Tscheulin, Willburg).

Die Carbunkeln nehmen niemals einen so langsamen und selten (wie der Wurm theilweise geschildert) einen so gutartigen Verlauf; immer sind diese Localaffectionen als solche die Prodrome oder die Nachfolger eines Allgemeinleidens des Anthraxfiebers.

Die Sterzseuche kann deshalb, so wie sie die Schriftsteller*) beschrieben haben, mit keiner der bis jetzt bekannten Formen des Anthrax identificirt werden.

6. Emphysem.

In und zwischen dem Bindegewebe und der Haut

*) Siehe unten.

kann eine Luftansammlung bestehen; sie ist entweder atmosphärische Luft, die nicht allein durch Verwundungen der allgemeinen Hautdecke und der unter ihr liegenden Theile, sondern auch von den Lungen aus eingedrungen sein kann, oder sie ist das Produkt eines reinen Chemismus, wie er z. B. in solchen Endkörpertheilen eintritt, die durch eine Ligatur oder Klammer vom übrigen Körper getrennt werden sollen, z. B. in abgebundenen Nabelbruchsäcken, abgeklammerten Hodensäcken, abgebundenen Schwänzen bs. Schafen etc. etc., oder aber sie ist das Product von oft sehr gefährlichen Krankheitsprocessen z. B. des Anthrax.

Möge man sich die Symptome des Wurmes nun denken wie man will, niemals wird man das Emphysem des Schwanzes als solchen bezeichnen können und wenn doch, — dann würde der Verlauf desselben, sowie die gleichzeitig vorhandenen anderen Krankheitserscheinungen bald bessere Erkenntniss ermöglichen.

7. Trichinen.

Mag man es auch als Spielerei bezeichnen, dass ich auch die Trichinen hier aufführe, indess sie können sich ebensowohl in den Muskeln des Schwanzes als des übrigen Körpers einlagern und sie allein können den Namen „Wurm im Schwanz“ für sich in Anspruch nehmen. — Es kommt eine solche Vergiftung bei Rindvieh jedoch noch viel seltener als beim Menschen vor, und sollte ein solcher Fall sich ja einmal ereignen, so würde er trotz allenfallsiger, bis jetzt jedoch noch unbekannten, äusseren Erscheinungen vom scharfsinnigsten Diagnostiker schwerlich erkannt werden.

8. Verwundungen des Schwanzes.

a) Zerreissungen entstehen oft dadurch, wenn der

Schwanz sehr unrein gehalten und durch die schwere Klunker von Rindermist an seinem unteren Ende die Bewegungen oft so schwungvoll ausgeführt werden, dass manchmal ein Stück ein- oder abreisst.

b) Quetschungen. Sind durch eine solche die einzelnen Weichtheile des Schwanzes in ihren feinsten Verbindungen gewaltsam getrennt, haben Blutaustretungen etc. unter die allgemeine Hautdecke stattgefunden, dann entsteht auch ein mehr oder weniger deutlich ausgesprochener Entzündungsprocess, wobei dann wohl auch eine reiche Geschwulst, aber auch Schmerz- etc. Symptome beobachtet werden; ausserdem werden auch der Verlauf etc. einer stattgefundenen Quetschung den entsprechenden Aufschluss geben.

Quetschungen entstehen oft dadurch, dass manche Besitzer, um das betreffende Thier zu züchtigen, oder dasselbe während des Treibens zu einer geschwinderen Gangart zu veranlassen — den Schwanz des Thieres zwischen 2 Stöcke nehmen und denselben m. o. w. fest zusammendrücken oder statt dessen den Schwanz um die Hand herumwickeln und dann mit einem Stocke auf die Contouren schlagen, oder aber den Schwanz blos knicken, d. h. in einem möglichst kleinen Winkel umbiegen. — Ich hatte zweimal Knochengeschwüre am Schwanz zu behandeln, die nach Aussage der betreffenden Besitzer — Handelsjuden — durch unsanfte Tractamente gelegentlich eines vor einiger Zeit gewesenen Viehmarktes entstanden waren.

Sehr heftige Quetschungen des Schwanzes können auch zu deletären Krankheitsprocessen in den Wirbeln des Schwanzes führen und namentlich Brand derselben vermitteln.

Fuchs*) unterscheidet den Brand der Knochen in

*) Fuchs, pathologische Anatomie der Hausthiere. Leipzig. 1859.

zwei Formen 1) den trockenen Knochenbrand (**Osteonecrosis**) und 2) den feuchten Knochenbrand (**Osteolysis**). Jene ist die häufigere, diese aber ist äusserst selten, findet sich nur an den schwammigen Knochenenden und giebt sich durch sehr schnelle jauchige Auflösung der Knochen- und Knorpelsubstanz zu erkennen. — Alle diese Formen können die Folgen einer Contusion, auch eine Metastase sein, oder durch Obliteration von Gefässen oder durch Anlegung einer Ligatur etc. etc. entstehen.

Abgesehen davon, dass solche Knochenleiden gerade am Schwanz ausserordentlich selten vorkommen, muss deren Natur jedoch von jedem Unbefangenen leicht erkannt werden können, dann aber würde dieser Zustand im Allgemeinen von gar geringem Einfluss auf den sonstigen Gesundheitszustand des betreffenden Thieres und wenn ja — doch durch eine geringe Operation zu beseitigen sein. Haubner*) scheint solche Knochenleiden am Schwanze beobachtet zu haben.

9. Erfrierungen

kommen sehr selten und dann in der Regel nur an der äussersten Schwanzspitze vor, zeichnen sich durch specifische Erscheinungen und Verlauf aus und werden als solche schon deshalb leicht erkannt, als deren veranlassende Umstände den Besitzern selten fremd bleiben.

10. Die Folgen einer vorgenommenen Impfung mit irgend einer Krankheitsmaterie könnte man als ein Phantom des Wurmes im Sinne einiger Schriftsteller halten.

Dass ausser diesen genannten Krankheitszuständen

---

*) Haubner, die inneren und äusseren Krankheiten der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Anclam. 1863.

am Schwanze auch zuweilen anderweite Erscheinungen beobachtet werden, die man eigentlich als Krankheiten desselben nicht gelten lassen kann, sondern mit inneren Krankheiten verschiedener Art oder auch mit rein physiologischen Processen in gewisser Beziehung stehen, darf hier nicht unerwähnt bleiben.

Es ist dies diejenige, auch schon oben erwähnte Erschlaffung der sonst mehr derben oder straffen Weichgebilde, die alle Gewebe des Körpers, also auch des Schwanzes — in langwierigen chronischen oder mit einem raschen Verfall der Körperfülle einhergehenden Krankheiten (typhösen Leiden) befällt, dann bei nicht entzündlichen Verdauungsleiden, wie Verstopfung, Durchfall, Wassersuchten, Wurmsuchten etc., ferner bei Marasmus der Thiere in Folge von übermässiger Arbeit oder schlechter Fütterung, dann aber auch bei erschwertem Zahnwechsel, bei frischgekalbten und stark milchenden Kühen etc. etc.

Bei allen diesen und noch manchen anderen Zuständen fühlt sich der Schwanz nicht nur an sich weicher an, sondern er erscheint auch deshalb um so weicher, weil in der Regel bei solchen Zuständen das betreffende Thier entweder nicht dazu aufgelegt oder auch nicht vermögend ist, den Schwanz der untersuchenden Hand zu entziehen, sondern denselben ganz passiv erscheinen lässt.

Unmöglich kann man aber diese Erscheinungen, die entweder mit anderen körperlichen Leiden zusammenhängen oder auf Abstumpfung des Thieres beruhen, als selbstständige Krankheitszustände auffassen und am allerwenigsten als „Wurm“ figuriren lassen —, diese Erscheinungen halten mit den erwähnten physiologischen oder pathologischen Vorgängen gleichen Schritt, daher sie mit diesen auftreten und mit diesen auch verschwinden.

Da der Schöpfer übrigens nach keinen Schablonen arbeitet, so ist also auch ferner nicht unerwähnt zu

lassen, dass die Beschaffenheit des Rinderschwanzes auch objectiv sehr verschieden gefunden wird, ohne dass er deshalb abnorm oder gar krank genannt werden könnte.

Abgesehen von der Bildung desselben in naturhistorischer Hinsicht, bezüglich der verschiedenen Species des Rindergeschlechts, zeigt der Schwanz oftmals eine grosse Verschiedenheit in seiner allgemeinen Textur. Diese ist bald sehr derb, straff und der Schwanz fühlt sich dann fester — hart — an; oft ist dieselbe jedoch auch sehr locker, die letzten Schwanzwirbel sehr klein, oder durch viel Zwischenknorpelgewebe von einander getrennt etc. und hier erscheint dann der Schwanz an seinem untern Ende so weich, dass man denselben bequem um einen Finger wickeln kann, ohne den Thieren Schmerz zu verursachen, ohne aber auch denselben als krank bezeichnen zu können.

Die verschiedene Bildung des Schwanzes hängt hauptsächlich zusammen mit

1) den individuellen Verhältnissen der Thiere überhaupt, vor Allem mit dem Ernährungszustand, mit dem Lebensalter, der speciellen Race etc. etc.,

2) den äusseren Verhältnissen der Thiere, als Futter und Fütterungsarten, der Art der Stallungen, der Temperatur, den klimatischen Zuständen etc. etc.

Das Zusammentreffen eines oder des andern der gedachten Verhältnisse mit irgend einem Krankheitszustande, bei welchem Appetitlosigkeit, Abmagerung, verminderte Milchabsonderung oder dgl. beobachtet und vom Laien in der Regel nicht richtig gedeutet wird, wird dann von diesem auf die Beschaffenheit des Schwanzes das einzige Gewicht gelegt, während dieser doch in allen solchen Fällen die personificirte Unschuld darstellt.

Wie lächerlich daher die Behauptung mancher Viehbesitzer ist, dass sein Vieh, nachdem diesem der Wurm

gehörig geschnitten, nun auch wieder besser fresse, mehr Milch gebe, sich wieder besser füttere und so weiter, ergiebt sich aus Vorstehendem wohl von selbst, doch wird sich die Phantasie dieser Erfahrungsmänner noch weiter ernüchtern, wenn sie sich ehrlich gestehen, dass gleichzeitig mit dem Wurmschneiden dem betreffenden Thiere überhaupt eine grössere Aufmerksamkeit und Pflege oder wohl arzneiliche Behandlung zu Theil wurde, wodurch zum Wohlbefinden nicht wenig beigetragen und dann aber auch, wie ja so oft, die vorhandene Unpässlichkeit so unverhofft wie sie gekommen, ebenso unbemerkt inzwischen auch wieder verschwinden kann, ohne mit dem „Wurm“ und seiner Operation in irgend welcher Beziehung gestanden zu haben.

Die Ansichten unserer Altvordern über andre fabelhafte Krankheitszustände wie z. B. die Feifeltheorie, die durch den Biss einer Spitzmaus erzeugte Euterentzündung, die Gaumenfrosch-Geschwulst und das entsprechende Kernstechen, die Unschuld der sog. Lyssa oder Lytta unter der Zunge der Hunde an der Entstehung der Wuthkrankheit, das Schneiden des „Nagels“ (Cartilago membr. nictitant.) sogar die als Präservation gegen die Lungenseuche geltenden Ziegenböcke etc. etc. sind von den thierärztlichen Schriftstellern geeigneten Ortes gehörig gewürdigt worden, weshalb die Existenz des „Wurmes“ aber bis dato noch nicht von allen Schriftstellern geradezu geläugnet worden, dürfte in der etwaigen Annahme, dass nicht jeder der Herren bei vorkommender Gelegenheit immer dazu aufgelegt gewesen sei, durch Untersuchung des freilich oft sehr schmutzigen und angeblich mit Wurm behafteten Rinderschwanzes sich von der Wahrheit oder Unwahrheit des letzteren zu überzeugen — nicht allein seine Erklärung finden.

Dieterichs, Hertwig, Spinola, Gerlach und

Röll ignoriren die Sterzseuche total und verlieren über den Sterzwurm auch kein Wort.

Wie sehr aber hingegen der Glaube an den traditionellen „Wurm“ vulgo „Sterzseuche“ andernorts durch die thierärztlichen Schriftsteller bestärkt werden musste, davon liefert die nachfolgende Litteratur selbstredende Beispiele:

1. Veterinarius oder theoretisch-praktischer Unterricht von der Behandlung, Kur und Wartung der Pferde und des Hornviehes. Gotha bei Carl Wilh. Utinger. 1779 und 80.

„Der Schlagfluss und die Stürzseuche (Apoplexia) sind Benennungen, die sich nur durch den Grad der Krankheit unterscheiden.

Der Schlag oder Schlagfluss ist eine plötzliche Beraubung der Empfindungen und des Bewegungsvermögens entweder im ganzen Körper oder in einem grossen Theile desselben; das Thier fällt entweder gleich todt zur Erde, oder es liegt mit mehr oder weniger Bewegung da, der Puls ist stark und das Athemholen heftig und schnarchend. Gemeiniglich behalten ein oder mehr Glieder eine Lähmung, und wenn dies Uebel den Schwanz betroffen und dieser Empfindung und Bewegung verloren hat, wird es mit dem besonderen Ausdrucke der Stürzseuche benennet. Die nächsten Veranlassungen zu diesem Uebel sind starke übertriebene Arbeit und heftige Bewegungen des Körpers, wodurch das Blut oder Blutwasser zu sehr nach dem Gehirn gedrückt wird und darin entweder einige Gefässe zersprengt oder durch eine gewaltsame Ausdehnung der Gefässe zu sehr auf die feinen Fasern des Gehirns dringt und jene Zerstörung erregt. Nach ersteren wird es der hitzige, nach letzteren der kalte Schlag genannt. Erfolgt aber der Schlag in den hinteren

Theilen des Körpers, so ist die nächste Ursache eine gewaltsame Bewegung, die die Wirbelbeine verrenkt und das in der Höhlung derselben liegende Rückenmark quetscht oder abreisst und eine Lähmung hinterlässt etc.

2. Gerike,*) practische Anleitung etc. S. 166 sagt „Idiopathisch entsteht das Leiden nicht durch Unreinlichkeit, sondern durch ein Schlagen des Schwanzes gegen einen harten Gegenstand, wodurch derselbe sich eine Contusion zuzieht und dann in ein Geschwür ausartet etc. etc."

3. Laubender, theoretisch-praktisches Handbuch der Thierheilkunde. Erfurt, 1803—7. Band III. S. 415.

„Fällt dem Thiere der Schwanz theilweise oder ganz ab, so nennt man es den Schwanz- oder Sterzwurm, den Wolf etc.

Zu Anfang des Uebels finden sich an der Spitze des Schwanzes kleine Geschwürchen, später ist er an den Gelenken geschwürig und von einer stinkenden Jauche zerfressen. Streicht man den Schwanz mit der Hand, so rauscht er pergamentartig, man kann ihn umdrehen, ohne dem Thiere Schmerz zu verursachen und er fällt endlich gelenkweise ab, wobei das Thier in einen auszehrenden Zustand verfällt und bald stirbt.

Nach den zum Grunde liegenden Ursachen macht Laubender eine Eintheilung im symptomatischen und idiopathischen Sterzwurm und nimmt ersteren als Symptom eines Allgemeinleidens, letzteren als Folge von Unreinlichkeit an.

4. Spohr, Dr. H. C. — Veterinärisches Handbuch in alphabetischer Ordnung. Nürnberg, 1809 bei Raspe.

„Schwanzfäule, Schwanzseuche, Sterzwurm: Dieses

*) Dieses Werk konnte ich nicht erreichen; vorstehendes Citat findet sich wörtlich in Rychner's Bujatrik. 1. Auflage.

Uebel besteht in einem bösartigen Geschwür, das den Schweif des Thieres einnimmt und oft so um sich greift, dass derselbe abzufaulen droht. — Am meisten trifft man es beim Riudvieh an, bei dem es entweder von Unreinlichkeit, schlechter Wartung und einem feuchten, ungesunden Stalle herrührt, oder seinen Ursprung von einer Krankheit hat etc.

5. Tscheulin, über Rindviehseuchen. Karlsruhe, 1813.

„Diese Viehkrankheit hat verschiedene Namen erhalten, als Sterzseuche, Sterzwurm, Schwanzwurm, Wolf, Schweiflähmung u. s. w.

Diese meistens seuchenhafte Krankheit zeigt sich gewöhnlich beim Ausgange des Winters und im Frühjahr, selten zu einer andern Jahreszeit.

Unter der Sterzseuche verstehen wir eine örtliche Krankheit in dem Schweif, die beim Anfang in einer vermehrten Empfindlichkeit, nachher aber in einer grossen Stumpfheit des Schweifes besteht, worauf bald Geschwüre folgen, die den Schweif zerstören und womit ein Fieber in Verbindung steht.

Das örtliche Uebel in dem Schweife giebt sich durch folgende Zufälle zu erkennen: beim Ausbruch ist der Schweif gewöhnlich empfindlich und fast in einer beständigen Bewegung, als ob das Kranke das Ungeziefer damit wehren wollte; bald nachher wird der Schweif ruhig gehalten, wo aber doch das Thier mit seinem Kopfe öfters nach demselben hinsieht, als ob es Schmerzen darin empfinde; in Kurzem hierauf lässt das Kranke den Schweif ohne alle Bewegung zwischen den beiden Füssen herunterhängen; wird er jetzt mit der Hand untersucht, so findet man ihn unempfindlich, an einigen Stellen aufgedunsen, weich und schwammig, an andern rauschend etc.. Hier zeigen sich zuerst kleine Geschwüre, welche eine dünne

scharfe, gelblichte oder bräunlichte, oder bleifarbige Jauche von sich geben, die oftmals mit Blutwasser gemischt und sehr übelriechend ist.

Diese Geschwüre fliessen bald in einander und verursachen grosse und tiefe Geschwüre, welche die Gelenkbänder und Knochen etc. des Schweifes anfressen und so zerstören, dass der Schweif abfällt.

Wie bei vielen anderen Ausschlagskrankheiten ein Fieber zugegen ist, so ist es auch bei der Sterzseuche, obwohl das Fieber bei dieser Krankheit von verschiedenem Character sein kann, so habe ich es doch jederzeit asthenisch oder auch faulicht beobachtet. Die örtliche Krankheit des Schweifes scheint einen geringen Einfluss auf das Fieber zu haben, denn man findet, dass bei einem starken Fieber die Schweifkrankheit nur gelinde sein kann, oder dass bei heftiger Schweifkrankheit das Fieber fast unmerklich ist.

Fast immer finden wir die Sterzseuche mit Fehlern in den Verdauungsorganen verbunden, und obgleich die Fresslust und das Wiederkäuen nicht gänzlich unterdrückt ist, so geschehen doch diese Verrichtungen langsam, schwach und träge; der abgesonderte Mist ist fast jederzeit dünn, übelriechend, schwarz, schleimigt, gallicht etc., daher sind auch der Schweif, die Schamtheile, Schenkel, Euter etc. mit Mist überzogen.

Die Milch wird nur in geringer Quantität und von schlechter Qualität abgesondert, oder die Kühe gehen gar versiegen.

Wird die Krankheit nicht gehoben, dass sie ihren höchsten Grad erreicht, so kann sie wirklich tödtlich werden, wo man dann gewöhnlich nach dem Tode die Haut welk und den Bauch aufgetrieben antrifft, die Muskeln sind weich, schlaff und blass, die Leber missfarbig, die Magen- und Gedärmhäute wie eingewässert. Häufig

findet man Wassersuchten und mehrere Erscheinungen eines cachectischen Zustandes. Die örtlichen Erscheinungen des Schweifes sind oben schon berührt worden.

Die Dauer der Sterzseuche ist nach der Heftigkeit und dem Character des damit verbundenen Fiebers, nach der körperlichen Beschaffenheit, nach den Fortschritten, welche das örtliche Uebel in dem Schweife gemacht hat ehe eine zweckmässige Behandlung in Anwendung gebracht wurde, nach den entfernten Ursachen etc. sehr verschieden, gewöhnlich kann sie durch eine gute Behandlung innerhalb 14 Tagen gänzlich gehoben werden; doch giebt es auch Fälle, wo sie länger anhält und selbst langwierig werden kann.

Die Eintheilungen, welche wir in praktischer Hinsicht bei dieser Krankheit annehmen können, sind:

1) Sterzseuche mit asthenischem Fieber,
2) - - faulichtem Fieber,
3) - - nervösen Zufällen und
4) - - vorzüglichen Leiden der Verdauungsorgane.

Von den Erscheinungen, welche uns diese besonderen Eintheilungen von einander zu unterscheiden lehren, wird bei der Behandlung das Nöthige gesagt und angegeben werden.

Die Ursachen, welche die wirkliche seuchenhafte Sterzseuche hervorbringen, sind Hungerleiden, schlechte verdorbene Nahrungsmittel, eingeschlossene, ungesunde Luft, Unreinlichkeit allet Art u. dgl.

Um die Sterzseuche zu verhüten, giebt es keine Arzneien, sie kommt gewiss allemal zum Ausbruch, wenn die Thiere den Ursachen preisgegeben oder ausgesetzt bleiben, unter welchen sie die Sterzseuche bekommen; verhütet wird sie dagegen wenn man sie unter die entgegengesetzten günstigeren Verhältnisse bringt, d. h. wenn man sie

mit guter, gesunder Nahrung versieht, wenn man sie eine reine mit vielen Sauerstoff angefüllte Luft einathmen lässt, wenn man sie sehr reinlich hält, ihnen eine gute Streu giebt, sie fleissig putzt und striegelt und wenn man ihnen, besonders wo die Verdauung schlecht ist, bittere, magenstärkende Arzneien giebt, z. B. Gentian, Kalmus u. dgl.

Rindvieh, welches lange an der Seuche gelitten hat, darf, wenn man es erst dann schlachtet, wenn das Fleisch bereits weich, schlaff und blass ist, wenn schon Wassersucht vorhanden etc., nicht mehr von Menschen verspeist werden.

Bei der Heilung der Sterzseuche hat man vor Allem darauf zu sehen, dass man ihre Ursachen hebt und beseitigt, wie dies schon oben gesagt worden ist, dann untersucht man den Schweif und sieht nach, wieweit das örtliche Uebel schon vorgerückt ist. Befindet es sich noch im Entstehen, ist der Schweif noch empfindlich, so ist es zureichend, wenn einige Stellen desselben mit Canthariden-salbe eingerieben werden, oder wenn man sie leicht mit dem glühenden Eisen brennt.

Ist der Schweif bereits unempfindlich geworden, findet man an demselben aufgedunsene, weiche Stellen, oder sind schon kleine Geschwüre vorhanden, so werden diese Stellen und Geschwüre geöffnet, erweitert und dann etwa mit Terpenthinöl verbunden oder auch mit dem glühenden Eisen gebrannt.

Sind bereits die Bänder und Knochen angegriffen, so verbindet man sie mit Aloëtinctur etc.

Ist die Sterzseuche mit einem asthenischen Fieber verbunden, welches aus der Mattigkeit, Niedergeschlagenheit, Trägheit, sowie aus dem abwechselnden Frost und Hitze, der gesunkenen Lebenskraft nebst den oben angegebenen Erscheinungen sehr leicht erkannt werden kann, alsdann giebt man nebst der Anwendung der nährenden

und stärkenden Diät die Mittel No. 22 etc., welche man, so oft es nothwendig wird, wiederholt.

Die Sterzseuche mit einem faulichten Fieber wird erkannt, wenn nebst den oben erwähnten Erscheinungen dieser Krankheit die Zufälle des Faulfiebers sich zeigen. Hier muss man ungesäumt die Behandlung eintreten lassen, wie in §. 95 etc. etc. angegeben worden ist.

Sterzseuche mit nervösen Zufällen wird mit Wein, Kampfer, Baldrian, Opium u. dgl. Arzneien behandelt.

Der Sterzseuche, bei welcher ein vorzüglich Leiden in den Verdauungsorganen wahrgenommen wird, setzen wir den Kalmus, Gentian, Wermuth etc. entgegen. Aeusserlich wird auf die Magengegend Terpenthinöl oder eine stark reizende Salbe eingerieben.

Durch diese Behandlungsarten wird die Sterzseuche, wenn sie nicht gar zu grosse Fortschritte gemacht hat, ehe der Thierarzt sie in Anwendung bringen liess, ganz sicher überwunden und die Wiedergenesung wird durch eine kräftige Diät und durch bittere gewürzhafte Dinge unterstützt."

6. Ribbe, J. C. Kurz gefasster Unterricht der innerlichen und äusserlichen Krankheiten des Rindes. Leipzig, 1822.

Auch dieses Werk konnte ich nicht erreichen; ein Citat aus demselben — über den Sterzwurm — findet sich ebenwohl in der ersten Auflage der Bujatrik von Rychner und lautet: Ribbe sieht wohl das Uebel auch als ein örtliches an, allein mit vieler Wahrscheinlichkeit sieht er es als Krankheitsablagerung an, in Folge allgemeiner Säfteverderbniss."

7. Rohlwes, allgemeines Vieharzneibuch. Berlin, 1822, 9. Aufl.

„Der Sterzwurm rührt von den Unreinigkeiten der Ställe her, wo der Schwanz beständig im Kothe liegen

muss. Durch die beständige Nässe und Unreinigkeit fängt die Haut am untern Theile des Schwanzes zu faulen an. Die Fäulniss frisst nach und nach die Haut durch, greift darauf den Knochen an, welcher davon ebenfalls angefressen wird und dieser Theil des Schwanzes fällt ab etc.“

8. Busch, Dr. System der Thierheilkunde. Marburg, 1822.

„Der Sterzwurm, Wolf, auch Wurm schlechtweg genannt, besteht in einem krankhaften Weichwerden und endlichem Durchfressen und Abfallen der Schwanzrübe, welches weniger oder mehr mit einem Allgemeinleiden verbunden ist, und welchem das Rindvieh und die Schafe unterworfen sind.

Symptome: Der Schwanz fängt an der Spitze an weich zu werden, es entstehen auf ihrer Haut an den weichen Stellen kleine Geschwürchen, die eine stinkende Jauche von sich geben; wenn man über die weiche Stelle mit der Hand streicht, giebt es ein Geräusch, die Jauche frisst die Gelenke der Schweifknochen durch und endlich fällt der Schwanz an der Stelle, wo das Zerfressensein die Grenze macht, ab. — Die milchenden Thiere lassen zuerst in der Milch nach, geht es weiter, so verlieren sie die Fresslust, ein zehrendes Fieber raubt dem Thiere alle Kräfte, es wird immer niedergeschlagener, unempfindlicher, magerer, und stirbt endlich. Zuweilen ist der Sterzwurm nur örtlich, ohne dass der Organismus vielen Antheil daran nimmt.

Die Anlage zu diesem Uebel ist in einer allgemeinen Schwäche begründet; die Gelegenheits-Ursachen aber sind: kärgliches, schlecht nährendes Futter, Unreinlichkeit und vernachlässigte Hautcultur überhaupt, so wie versäumte Reinigung des Schwanzes insbesondere.

Bei der Therapie verweist Busch auf das, „was bei den Nervenkrankheiten gesagt sei.“

9. Willburg, C. A. v., die Krankheiten des Rindviehes. Nürnberg, 1823.

Willburg spricht in diesem Buche auf Seite 121. „Von dem Schlag, der Lähmung, der Sterzseuche und dem jähen Blutbiesse.“ Er behandelt unter dieser Ueberschrift: Paralysis, Para- und Hemiplegia einestheils, dann auch Apoplexia serosa, sanguinea etc. und sagt also: — Der Schlag und die Lähmung sind Krankheiten, welche sich nur dem Grade nach unterscheiden und gleiche Ursachen zum Grunde haben. Die Sterzseuche und der jähe Blutbiess sind ebenfalls nichts Anderes, als eine wahre Lähmung eines oder mehrerer Theile etc.

Ferner u. A. „Wenn aber ein oder mehrere Füsse durch den Schlag die Bewegung oder auch zugleich die Empfindung verloren haben, und daher mit diesen weder gehen noch stehen können, so heisst man es Lähmung. Wenn aber dieses letztere Uebel den Schwanz betroffen hat, so dass dieser die Empfindung und Bewegung verloren, heisst man solches die Sterzseuche.“

10. Röver, der Kuhhirt etc. Magdeburg, 1824.

„Der Schweif- oder Sterzwurm, auch Sterzseuche genannt, hat seinen Grund in der Unreinlichkeit, die in den Ställen herrscht, in denen das Vieh steht. — Er entsteht, wenn das Vieh im Kothe liegen muss, nicht geputzt und nicht gewaschen wird, oder das ganze Jahr hindurch im Stalle bleibt. —

Man erkennt diesen Fehler daran, dass die Haut an dem unteren Theile des Schwanzes zu faulen anfängt oder sich Geschwüre daran zeigen.“

11. Ammon, allg. Viehartzneibuch. 182. .

„Sterzseuche, Sterzwurm, Wolf, nennt man jene Krankheit des Rindviehes, wo sich an dessen Schwanze Geschwüre zeigen, durch welche manchmal ein Theil des Schwanzes zum Abfallen gebracht wird.“

„Im Anfang, wenn nämlich das Uebel noch neu ist, entdeckt man an der Spitze des Schwanzes blos ganz kleine Geschwürchen, ist es aber älter, so ist derselbe schwürig und zerfressen und die darinnen befindliche Jauche ist sehr stinkend. — Bisweilen wird die Spitze des Schwanzes oder ein ziemlich grosses Stück desselben sogar welk und weich und fällt zuletzt ganz ab. — Dabei verliert das Thier seine Kräfte, es vergeht ihm die Fresslust und es wird mager und elend.

Die veranlassenden Ursachen dieses Uebels sollen unreinliches Verhalten sein, wo sich Schmutz und Koth an dem Schwanze ansetzt, ihn wund macht und am Ende bösartige Geschwüre erzeugt. Vielleicht mag auch bisweilen eine allgemeine Krankheit, oder wie man sich ehemals ausgedrückt hat, scharfe oder verdorbene Säfte daran Schuld sein."

12. Walch, Unterricht für Schäfer, Kuh- und Schweinehirten. Marburg, bei Elwert. 1840.

„Der Sterzwurm oder Schweifwurm, im gemeinen Leben Zahlwurm genannt, ist unter 10 Stücken Vieh, die ihn haben sollen, kaum einmal wirklich vorhanden.

Wenn nämlich mancher Quacksalber nicht weiss, was einem Thiere fehlt, so fasst er gewöhnlich den Schweif und findet da, wo die langen Haare anfangen, eine weiche Stelle, was dann immer der Zahlwurm sein soll, es aber nicht ist.

Der wahre Sterzwurm ist allerdings ein schlimmes Uebel; wenigstens kann leicht die Hälfte des Schwanzes verloren gehen. An der genannten Stelle fängt nämlich der Schweif zu schwären an, die Haare fallen aus und manchmal geht die Haut auch mit weg. — Wenn man solche Zeichen bemerkt, dann ist es Zeit zu helfen.

Man reinige also den Schweif mit schwarzer Seife und warmem Wasser und bestreiche darauf die kranke

Stelle des Tages zweimal mit der ägyptischen Salbe, o
man betupfe sie auch des Tages über mehrmals mit einer
lösung, die man sich aus einem Loth Vitriol, 4 Loth
und einer Tasse voll Wasser bereitet hat und wende
nur Abends die Salbe an."

13. Hering, spezielle Pathologie und Ther
Stuttgart, 1849.

Hering spricht vom Sterzwurm bei den complicir
Fiebern, zählt ihn in Specie als eine Form des Milzbra
fiebers auf und nennt ihn „Sterzwurm (Gangräna cau
epizootica etc. oder nach Rychner: Caries centr
vertebrarum caudae). Eine seltene Krankheit, mit kleine
Geschwüren an der Schweifrübe des Rindviehes, die
Wirbel anfressen, so dass ein Stück des Schweifes
fällt. — Dieser Vorgang soll besonders mit der Ru
Rinderpest und dem Milzbrande verbunden vorkomm
und wird von Manchem als eine Metastase der letzter
angesehen.

Hering recitirt nun das, was Rychner in der
Auflage seiner Bujatrick*) über den Sterzwurm gesa
hat und fährt dann fort: Ursachen unbekannt, die Krank
heit kommt öfter bei Kühen vor, als bei Ochsen." —
Ferner führt Hering noch Folgendes an: „In einer be
Gelegenheit häufigeren Vorkommens der sogenannten Ster
seuche im Jahre 1817 von dem k. würtemberg. Medici
nal-Kollegium erlassenen Belehrung heisst es: es seien
3 — 5 Wirbel an der Spitze des Schweifes gelähmt, die
Haut sei daselbst geschwollen und fühle sich wie weiches
Leder an."

Auch sei von Milzbrand nicht die Rede und es
scheine daher die Sterzseuche mit Recht den Anthrax-
artigen Krankheiten nicht beigezählt werden zu können,

*) Vergleiche weiter unten.

so lange nicht ihre nähere Verwandtschaft mit Milzbrand-Emphysem oder rauschenden Brand (Ignis sacer) — nachgewiesen werde. — In neuerer Zeit habe blos Eisele den Sterzwurm erwähnt.*)

14. Heusinger, Dr.: Die Milzbrandkrankheiten der Thiere und des Menschen. Erlangen bei Enke. 1850.

Dieser gelehrte und gründliche Forscher spricht in diesem noch in keiner Hinsicht übertroffenen Werke S 540 und ff. von dem Milzbrand mit äusseren Carbunkeln, und Seite 544—46 von den Stellen des Körpers, wo die Carbunkeln ihren Sitz haben und zwar u. A.:

„9, am Schwanze wahrscheinlich beim Rindvieh als sogenannte Sterzseuche. Aber nicht Alles, was unter diesem Namen beschrieben wird, kann hierher gerechnet werden."

Und ferner Seite 638: Was die Stellen betrifft, wo die Carbunkel beim Rindvieh ausbrechen, so sind sie sehr mannigfaltig, vorzugsweise der Triel (Avant-Coeur), die Ganaschen, am Kehlkopf, Bug, Weichen, Rücken, Füsse. Unter den Namen Sterzwurm, Sterzseuche u. s w. werden offenbar mehrere verschiedene, in neueren Zeiten seltene epizootische Seuchen des Rindviehs im Schwanze beschrieben, von denen eine aber wohl ohne Zweifel dem Milzbrand angehört.

15. Rychner, Bujatrik. Dritte Auflage. Bern bei Holm. 1851.

Rychner beschreibt in diesem Werke auf S. 204 unter der ersten Classe: Morphen, — VII. Familie: Verletzungen, — II. Gruppe: Geschwüre, sub 4 „den Sterzwurm oder Beinfrass des Schweifes, Caries centralis vertebrarum caudae.

---

*) Vergleiche Hering's Repertorium für Thierheilkunde. Band VII. S. 191.

„Begriff: In der ersten Auflage der Bujatrik haben wir unsere Unkenntniss, den Sterzwurm betreffend, ohne Rückhalt gebeichtet. Seit dieser Zeit war aber der Zufall günstig, so dass wir mehrfache Fälle dieses Uebels zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatten.

Wir sahen seit 15 Jahren keinen Fall in dem schweizerischen Mittellande und auch keinen im Jura, wogegen nur in 2 Districten des Hochlandes im Sommer 1839 uns fünf Fälle vorkamen. Dass, weil zu gleicher Zeit die Maul- und Klauenseuche herrschte, diese beiden Krankheiten in einem gewissen Bezug zu einander gesetzt werden konnten, ist möglich, aber zugleich irrig, denn da, wo seit Jahrzehnten weder diese noch eine andere Seuche sich gezeigt hat, soll der Sterzwurm doch immerhin hin und wieder vorgekommen sein, und das seuchenhafte Erscheinen des Sterzwurms fällt somit dahin. Es ist eher in Frage zu stellen, ob die Krankheit eine ortseigene sei? solches könnte eher angenommen werden, wenn wir nicht über die Schweiz hinausblicken wollen; allein da auch ältere Veterinair-Schriftsteller Deutschlands davon sprechen, so ist auch die Frage wieder in Zweifel gestellt. —

Die Krankheit kann ohne irgend einen merklichen Antheil des Gesammtorganismus andauern, bis zufälliger Weise der Senne beim Anfassen des Schweifes oder an der etwas gelähmten Bewegung desselben sie wahrnimmt. Wo die Verschwärung an der Spitze des Schweifes beginnt, ist die Schweifbewegung wenig verändert; wo dagegen der Angriff höher oben am Schweife stattfand, ist die Bewegung nicht so lebhaft und man beobachtet sehr wohl, dass eine Stelle vorhanden ist, welche ganz schlaff ist und sich widernatürlich nach allen Richtungen beugen lässt, wobei dann etwas Schmerz entsteht, doch kein Knarren bemerkbar ist.

Untersucht man die Sache näher, so ist die Haut wenig verändert und nur in seltenen Fällen nimmt man eine kleine Oeffnung wahr, welche die übelriechende, mit schwarzen Pünktchen versehene Beinfrass-Jauche aussickern lässt.

Die oft 3 bis 5 Zoll lange und noch längere kranke Stelle des Schweifes ist sehr weich, in der Mitte wenig, mehr den festeren und gesunderen Theilen zu, schmerzhaft.

Die weiche Stelle verbreitet sich immer mehr der Länge des Schweifes nach, mehr jedoch seiner Wurzel, als der Spitze zu, und längere Zeit ohne Veränderung der Haut (daher der Name Wurm).

Oft ist zwar der Schweif dann an der kranken Stelle auch atrophisch, doch früher oder später treibt sich dann die leidende Partie etwas auf, ohne bedeutende Entzündung der Haut, sie macht sich eine Oeffnung, wird grösser und um sich greifender und nach 10 bis 12 Tagen fällt ein Theil des Schweifes ab, doch greift das Uebel immer vorwärts.

Die Untersuchung getrennter, krankhafter Stücke weisen deutlich in den Scheifwirbeln den Beinfrass nach und zwar an den meisten Wirbeln vom Centrum ausgehend und dann sich auch excentrisch ausbreitend, daher wir die Krankheit als Caries centralis bezeichnen.

Die Anlage, sollte man glauben, so viel wenigstens beobachtet wird, liege hauptsächlich in Kühen des schweren Schlages. Obschon auch viele Ochsenjährlinge in diesen Gegenden weiden und gezogen werden, so ist es eine der grössten Seltenheiten, bei einem solchen den Sterzwurm zu finden. — Aber trotz der umsichtigsten Untersuchungen und Nachforschungen gelang es uns nicht, über die erregenden Ursachen etwas Sicheres auszumitteln.

Was die Sennen in Bezug auf ihre Vermuthungen an-

betrifft, so ist auch sehr wenig daraus zu entnehmen, und selbst auch, dass ein Haar sich um den Schweif schlagen könne und sich zusammenziehe, und dann dadurch die Krankheit entstehe, ist auch deswegen unwahrscheinlich, als dem Abfallen mehrfache andere und gewiss nicht davon herrührende Erscheinungen vorangehen.

Die Prognose ist günstig, jedoch geht ein Stück Schweif dabei verloren.

Da wir in der Actiologie auf lockerem Boden stehen, so sind wir auch um Entfernung der Ursachen in Verlegenheit, wie wir uns ebenfalls in Verlegenheit rücksichtlich des allgemeinen Körperzustandes befinden. So kann vorhin nicht anders, als vorläufig palliativ gewirkt und die Abnahme des Schwanzes empfohlen werden.

Wenn diese Operation mit der nöthigen Vorsicht geschieht, so ist der Erfolg sicher.

Da oft schon ein und zwei Schweifwirbel über oder unter den schon länger krank gewesenen nur centrisch ergriffen sind, so gebietet die Vorsicht, nicht nur einen einzigen, sondern sogar bis drei gesund scheinende mit zu amputiren.

Die Amputation geschieht auf gewohnte Weise, doch um alle Quetschungen zu verhüten, ist die Anwendung des reinen Schnittes vorzüglich zu empfehlen. Nach dem Schnitte wird die Wundfläche noch genau untersucht und findet sich nichts Verdächtiges mehr daran, so wird sie gebrannt und verharzt".

16. Kreutzer, Grundriss der gesammten Veterinär-Medicin. 1852.

Dieser Autor sagt bei Abhandlung des Anthrax und zwar „der Milzbrandformen mit äusseren Karbunkeln" etc. unter Anderem:

„Möglich, dass eine jener jetzt seltenen Krankheitsformen, welche man unter dem Namen Sterzwurm, Sterz-

euche etc. Gangraena caudae epizootica, Caries central. verteb. caud. beschreibt und bei welcher sich kleine Geschwüre an der Schweifrübe des Rindviehes bilden, die die Wirbel anfressen, so dass ein Stück des Schweifes abfällt, eine Anthraxform ist; aber mit Gewissheit kann dieses nicht behauptet werden."

17. Kobbe, F. V. Die Wasserheilkunst, angewandt auf die Heilung der Krankheiten der Hausthiere. Wittenberg bei Reichenbach. 1862.

„An dem Schweif des Rindviehes entsteht in Folge von Unreinlichkeit bisweilen ein ekelhaftes Geschwür, welches um sich greift und den ganzen Schwanz vernichten kann. Man nennt dasselbe den Sterzwurm, weil man früher glaubte (wer? der Verfasser), dass es durch einen Wurm verursacht würde. Ist aber auch diese Ansicht wegen ihrer Irrigkeit längst aufgegeben, so ist es doch nicht unmöglich, dass in Folge des Geschwüres wirklich Würmer entstehen können. Oefteres Waschen und Begiessen des Schwanzes mit frischem Wasser und nöthigenfalls Auflegen eines kalten Umschlages auf das Geschwür, erweisen sich in der Regel in kurzer Zeit hülfreich."

18. Baumeister und Rueff. Das Aeussere des Rindes. Stuttgart bei Ebner und Seubert. 1863. —

Seite 165: „Seltener als ein rein örtliches Leiden, sondern meist mit allgemeinen Krankheiten im Zusammenhange und oft sehr seuchenartig herrschend, kommt ein geschwüriger Zustand vor, wobei die Geschwüre tief und fressend sind, die umgebenden Theile bis auf die Knochen zerstören und sogar das Abfallen des Schwanzes erfolgen lassen. — Dieser krankhafte Zustand ist als der sogenannte Sterzwurm oder die Sterzseuche mit Recht von den Viehbesitzern gefürchtet."

19. Kopp, M., Vétérinaire à Strasbourg:

De la carie spontanée des os coccygiens chez les

bêtes bovines. — (Recueil de Médecine Vétérinaire. Cahier d'Avril. 1864):

„Von der spontanen Caries der Schweifwirbel beim Rindvieh.

Während der Aphthenepidemie, welche 1855 herrschte, habe ich Gelegenheit gehabt, eine dem Rindviehgeschlecht eigenthümliche Affection zu sehen, welche, wie ich glaube, in Frankreich sehr wenig bekannt ist, da sie sich in keinem der klassischen Werke französischer Vétérinaire beschrieben findet.

Im Elsass bezeichnen sie die Bauern unter den beiden Namen Wurm oder Wolf, deutsche Wörter, welche so viel bedeuten, als „ver oder loup." Die deutschen Schriftsteller bezeichnen sie unter dem Namen Sterzwurm oder Sterzseuche. Dieses letztere Wort macht einem glaubend, dass die Krankheit das Wesen einer epizootischen Krankheit haben kann, denn der zweite Theil des Wortes „Sterzseuche" — Seuche" heisst so viel als Epizootie.

Rychner, Professor an der Veterinärschule zu Bern, indem er in seiner Bujatrik von dieser Krankheit spricht, bezeichnet sie unter ihrem wahren Namen: Caries der Schwanzwirbel. —

Obwohl derselbe ein Land bewohnt, wo der Thierarzt wohl häufiger zur Behandlung von Rindvieh, als zu allen andern Thieren gerufen wird, ist sie diesem Professor doch 15 Jahre unbekannt geblieben; nur durch Zufall hat er Gelegenheit gehabt, einige Fälle davon zu sehen.

Im Elsass sprechen alle Schäfer davon und wollen sie kennen, allein sie halten sie für häufiger, als sie es in Wahrheit ist, denn sie verwechseln oft eine ihrer Complicationen, die Kreuz- (Lenden-) Lähmung mit der Krankheit selbst. — Die Krankheit ist von verschiedener Be-

deutung, je nach dem Sitz der Caries, sehr gefährlich, ja tödtlich kann sie werden, wenn die Caries ihren Sitz in den oberen Schwanzwirbeln hat, günstiger hingegen, wenn die Krankheit in dem Ende des Schwanzes sitzt.

Dieser letzte Fall ist der häufigste; dieses macht es erklärlich, warum viele Thierärzte die Möglichkeit dieser Affection nicht kennen, denn sie werden niemals hinzugerufen um zu behandeln, wenn sie so gutartig ist.

Ishen, Thierarzt zu Chur, Verfasser einer kleinen Broschüre über Thierkrankheiten*), schreibt diese Krankheit dem längeren Aufenthalt des Schwanzendes in den Unreinlichkeiten (purin!) der Ställe zu.

Rychner zu Bern kennt die Ursachen nicht, aber er hat die Bemerkung gemacht, dass es vornehmlich unter den vom Aphthenfieber ergriffenen Thieren vorkommt, dass sich die Caries der Schwanzwirbel vorfindet; und genau der Fall, welchen ich beobachtet habe, war eine von der Maulseuche ergriffene Kuh.

Uebrigens stimmen die Meinungen Ishen's und Rychner's vollkommen überein, da die von dem Aphthenfieber ergriffenen Rinder oft längere Zeit nicht aufzustehen vermögen.

Wagenfeld bezeichnet in seinem kleinen Werke über specielle Pathologie die hauptsächlichsten Symptome also:

„In dieser so merkwürdigen und so seltenen Krankheit fangen die Haare um das Schwanzende herum an auszufallen, hernach erzeugt sich auf der Haut eine durchschwitzende Feuchtigkeit. Die Schwanzwirbel erweichen sich, Geschwüre von bösartiger Natur entwickeln sich um die kranke Partie des Schwanzes herum und zuletzt fällt

*) Wahrscheinlich: Ithen, J. A. über Pflege, Zucht, Krankheiten und Heilung des Pferdes und Rindviehes. 3. Auflage. Chur, 1831.

ein Theil des Schwanzes ab; — das Vorkommen der Geschwüre (tumeurs?) ist keine beständige Erscheinung, oft bemerkt man nur ein Weichsein des Schwanzes und endliches Abfallen des äussersten Endes. Wenn die Caries ihren Sitz in dem oberen Theil des Schwanzes hat, dann kann die Krankheit tödtlich werden."

Um die Beschreibung der Symptome vollständig zu machen, will ich noch den Fall, den ich beobachtet habe, hinzufügen, dass im Anfang der Krankheit der Schwanz plötzlich ausserordentlich schmerzhaft wird, seine Bewegungen hören auf; zu Anfang ist keine sehr fühlbare Geschwulst vorhanden, die Haare sind nur gesträubt. Es zeigt sich alsdann sehr starkes, allgemeines Fieber, die Thiere verschmähen dürres Futter aber sie suchen nach Getränk.

Bald erkennt man auf der Horizontallinie in der Gegend des Schwanzes, wo der Schmerz am heftigsten war, eine merkliche Verschiedenheit in der Festigkeit (Härte) des Schwanzes.

Anstatt unter der Haut das harte Gefühl (Hartsein) der Schwanzwirbel zu empfinden, findet man ein völliges Erweichtsein; der Schwanz scheint zerbrochen und nur durch ein starkes, faseriges Band wieder angeheftet zu sein.

Jetzt nur können die Geschwüre hinzukommen. Aber was mich betrifft, — habe ich keine daran gesehen. Wenn man die Krankheit gehen lässt, sagt M. Rychner, erzeugt sich nach Verlauf einiger Zeit eine kleine Fistel, aus welcher ein schwärzlicher stinkender Eiter fliesst." Immer schwillt der Schwanz oberhalb der Stelle, wo sich die Caries entwickelt hat, an. Wenn man ihn dort mit den Fingern drückt, empfindet das Thier grosse Schmerzen, die es durch sehr starkes Klagen (Stöh-

nen) ausdrückt. — Dieser Schmerz zeigt sich bis zum Anfang des Schwanzes und er muss sich selbst bis zur Lendengegend erstrecken, denn das Thier steht nicht mehr auf, und wenn man es zwingen will aufzustehen, fallen alle Bewegungen des Hintertheils mit den Klagen zusammen und das Thier, wenn es noch aufstehen gekonnt hat, fällt alsbald wieder auf die Streu. Nach M. Rychner würde die Caries die Neigung haben, sich gegen den oberen Theil des Schwanzes zu verbreiten. Die Kuh, an welcher ich diese Krankheit beobachtet, war nicht im Hintertheil gelähmt, denn selbst niedergelegt, bewegte sie die Beine, allein der Schmerz in den Lenden (dem Kreuze?) war derart, dass es ihr unmöglich war, sich wieder zu erheben.

Behandlung. Wenn die Krankheit gutartig ist, sagt Wagenfeld in seiner Pathologie, wenn keine Geschwüre (tumeurs?) da, und wenn die Knochen noch nicht erweicht seien, führen fleissige Waschungen von Essig und Wasser alsbald die Heilung herbei. Wenn Geschwüre (tumeurs) und Anschwellungen (gonflements) vorhanden sind, ist die Amputation des ganzen kranken Theils des Schwanzes das einzig wirksame Mittel und die Cauterisation der Wunde mit dem Brenneisen (cautère actual).

In dem besonderen Falle, welchen ich beobachtet habe, habe ich anfänglich die Waschungen von mit Essig vermischtem Wasser angewendet, aber nachdem ich das Hinzukommen einer starken Anschwellung des erkrankten Organes gesehen, habe ich der Länge nach 2 Einschnitte gemacht und des Tages über mehrmals diese Wunden mit Essig und Terpenthinessenz waschen lassen. Ich habe eine grosse Eiterung erhalten und so den Abfall des Schwanzes vermieden, welches der Eigenthümer oft be-

fürchtet hatte, — denn er würde es vorgezogen haben, seine Kuh eher geopfert als dieselbe verstümmelt zu sehen. Indessen glaube ich, dass das einfachste Mittel und welches die Heilung am geschwindesten herbeiführt: — die Amputation mit nachfolgendem Brennen sein würde".

20. Anacker, H., Der Thierarzt. Jahrgang 1864. Seite 258 etc.

Anacker handelt dort unter der Ueberschrift „Cellular-Pathologie" von der Neubildung von Knochengewebe, er führt hier auch die Osteoporose auf und sagt:

„Eine der am häufigsten vorkommenden Ostsoporome ist der sogenannte Sterzwurm am Schweife des Rindes — Osteoporoma vertebrarum caudae. Der Schweif ist zuerst an den krankhaften Stellen schwach, weich und schmerzhaft, die Haut hier jedoch noch nicht entartet, später treiben durch den eben geschilderten Bildungsprosess die Schwanzwirbel porös auf, die Markraum- und die Jauchebildung in ihnen nimmt immer mehr zu, die schwärzliche, fötide Jauche bahnt sich endlich einen fistulösen Gang durch die Haut; die Entartung greift der Länge nach so lange um sich, bis das Ende des Schweifes durch Exfoliation abfällt. Je weiter nach dem Schwanze zu die Wirbel entarten, desto weniger gefährlich ist das Leiden, je weiter nach oben und vorn zu, eine desto grössere Bedeutung gewinnt es; im letzteren Falle kann die Osteoporose auf das Kreuzbein und die Lendenwirbel übergehen und dann tödtlich werden. Ich beobachte öfter, dass wenn selbst schon ein Theil des Schweifes abgefallen war, später die Osteporose am anderen Theile des Stumpfes von Neuem auftrat. —"

21. Hübner, Kreis-Thierarzt a. D. zu Marburg, versteht unter Wurm eine Metastase eines Rückenmarkleidens; — eine chronische Entzündung des unteren Schwanzendes, die, wenn vernachlässigt, zum Abfallen der betreffenden

Partie führt und dadurch, dass diese chronisch entzündete Stelle eingeschnitten, der Einschnitt mit einem reizenden Medium, als Terpenthinöl, Salz etc. eingerieben, hierdurch eine acute Entzündung verursacht, geheilt wird.“*)

Aus diesem Chaos thierärztlicher Ansichten ist sich doch sehr schwer herauszufinden, wenn man sich über das ob und wie des sogenannten Sterzwurms näher unterrichten will. — Wie in der Mythologie der Griechen und Römer sich manches Uebereinstimmende zeigte, so auch hier und namentlich sind Alle wenigstens darin einig, dass der Sitz des Uebels im Schwanze sei, aber über das Wesen, die Entstehung, Verlauf, ja sogar über die Symptome herrscht die grösste Disharmonie, während jedoch schliesslich sie bei der Therapie fast Alle wieder in süsser Harmonie einherwandeln resp. sich folgen und namentlich merkwürdiger Weise gerade diejenigen, welche erst die immense Gefährlichkeit dieses Leidens am meisten hervorgehoben, dasselbe mit den indifferentesten und simpelsten Mitteln des ganzen Arzneischatzes heilen wollen, ja einige Hyper-Craseologen empfehlen u. A. blos theilweise Amputation des Schwanzes und berücksichtigen das so gefährlich sein sollende Allgemeinleiden weiter gar nicht.

Versuchen wir indess die Ansichten der Schriftsteller noch einmal übersichtlich zusammenzustellen und zwar in Bezug auf

---

*) Möglicherweise finden sich ausser vorstehenden Citaten auch noch in andern Werken über Veterinair-Pathologie besonders wohl in der Legion von Vieharzneibüchern. — einschlägige Abhandlungen, indess konnte ich solche nicht alle erreichen. Jedenfalls würde sich aus diesen eine noch grössere Heterogenität der Ansichten ergeben haben; wir haben aber doch: Sapienti sat.

1. Die Symptome.

Gericke, Spohr, Ribbe, Rohlwes, Röwer, Ammon, Walch, Kobbe beschreiben nur die Erscheinungen eines oder mehrerer einfachen Geschwüre.

Laubender und Busch ebenfalls Geschwüre mit Neigung zum demarkirten Detritus, Emphysembildung und cachectische Erscheinungen.

Tscheulin: Geschwüre mit vorhergehender oder gleichzeitiger Alteration der Sensibilität im Schwanze mit diversen Arten von Fiebern und nervösen, gastrischen und cachectischen Erscheinungen.

Der Veterinarius und v. Willberg beschreiben eine wahre Paralyse.

Hering, Baumeister und Rueff sprechen von bösartigen (milzbrandartigen?) Geschwüren.

Dr. Heusinger ist geneigt, einen Theil der von den Autoren beschriebenen Krankheiten mit den Erscheinungen der Milzbrandcarbunkel zu identificiren.

Kreutzer spricht sich nicht näher aus.

Rychner beschreibt Caries der Schwanzwirbel.

Kopp beschreibt einen schmerzhaften Abscess oder dergl.

Hübner spricht von einer durch Metastase entstandenen chronischen Entzündung.

2. Die Ursachen, Wesen und dgl.

Veterinarius spricht von Apoplexia, in Folge dessen hier Paralyse und Anästhesie entstanden.

Gericke sagt (und mit Recht): Wurm sei die Folge einer Contusion.

Laubender will es wie Spohr u. s. w. mit keiner Partei verderben und stellt 2 Theorien auf: Entweder sei der Wurm eine Dyskrasie oder doch ein generelles Lei-

den, dann aber auch sei er Folge von Unreinlichkeit, also Anätzung durch eine eingewirkte chemische Substanz. (Im Sinne der Homöopathen vielleicht auch Psora).

Spohr führt viele Cautelen an: Anätzung wie oben; nutritive Störungen, atmosphärische Einwirkungen, Metastasen etc. etc.

Ribbe hält den Wurm ähnlich wie Laubender für ein lokales Erkranktsein, aber auch für die Folge einer Dyskrasie.

Busch, der den Wurm zu den Nervenkrankheiten zählt, beschuldigt wie Spohr nutritive Schädlichkeiten und vernachlässigte Hautcultur des Schwanzes etc.

v. Wilburg spricht wie der Veterinarius.

Rohlwes*), Röwer, Kobbe, Ammon bezeichnen Anätzungen w. o. als Ursache, letzterer auch noch Dyscrasie.

Tscheulin hält den Wurm für eine fieberhafte Ausschlagskrankheit, die zur tödtlichen Cachexie führen könne, und beschuldigt als Ursache: Hungerleiden, alimentarische Einflüsse, abnorme Atmosphäre und Anätzung wie Spohr. (Tscheulin scheint Anämie, Hydrämie, Leberegelseuche u. dgl. beobachtet zu haben).

Walch spricht nur von Geschwüren, hält jedoch nicht Alles für Sterzwurm, was man als solchen gewöhnlich ansieht. —

Hering beschreibt zwar den Wurm beim Anthrax, vermag aber, wie er selbst sagt, denselben mit Recht den Anthraxkrankheiten nicht beizuzählen.

Dr. Heusinger glaubt eine der von den älteren Autoren beschriebenen Krankheiten den Milzbrandkrankheiten nicht zuzählen zu müssen.

---

*) Zu Rohlwes etc. Zeiten muss der Rindermist oder Harn ätzender gewesen sein, als heut zu Tage, oder die Rinderschwänze waren damals noch empfindlicher.

Kreutzer findet indess — wie Hering — hierzu keine Veranlassung.

Rychner vermochte keine erregende Ursache für die beschriebene Caries aufzufinden und stellt in Frage, ob die Krankheit vielleicht nicht eine ortseigne sei?

Baumeister und Rueff setzen den Sterzwurm mit anderen bösartigen, seuchenhaften Krankheiten in Beziehung.

Kopp spricht zwar von Caries, setzt aber die Krankheit auch mit der Aphthenseuche in Bezug, nennt die Kreuzlähmung eine Complication, womit die Krankheit selbst oft verwechselt werde etc.

3. Verlauf, Dauer und Ausgang.

Obwohl sich nicht alle Schriftsteller über den Verlauf und die Dauer aussprechen, so scheinen doch fast Alle die Krankheit für eine chronische zu halten; Tscheulin giebt die Dauer bei zweckmässiger Behandlung auf 14 Tage an; Kobbe spricht jedoch von „kurzer Zeit."

Der Ausgang der Krankheit wird meist dann als tödtlich geschildert, wenn nicht zweckmässige Behandlung eintrete, oder wenn sich das Leiden mehr nach dem Kreuze zu ausbreite: Andere lassen diese Frage offen und sprechen sich hierüber, wie über vieles Andere gar nicht aus: Andere scheinen keinen üblen Verlauf der Krankheit gesehen zu haben.

Dem Ausgang in den Tod gehen nach Laubender, Busch und Tscheulin cachectische Erscheinungen, nach Anderen paralytische etc. Zufälle voraus.

4. Prognose.

Im Allgemeinen bei zweckmässiger Behandlung günstig, sonst sehr ungünstig.

5. Therapie.

Dieses ist nächst den topographischen Verhältnissen der Krankheit der einzige Punkt, worin so ziemliche Uebereinstimmung herrscht. Rychner sagt hierüber in der

ersten Auflage seiner Bujatrik mit Ironie: „Alle enden (ärgert dich ein Glied, so reisse es aus) mit der Amputation des Schweifes.“ Ausserdem wird fast von jedem nur die einschlägige allgemeine Behandlung der Geschwüre überhaupt empfohlen. Tscheulin hat auch bei Entwerfung des Heilplanes den meisten Scharfsinn entwickelt, wohingegen Kobbe und Kopp (Ersterer Homöopath und Hydropath?) das indifferenteste Heilverfahren empfehlen.

Eigentlich homöopatische, isopatische etc. Heilungen wurden bis dato ebenso wenig veröffentlicht, als es bekannt geworden, dass mit elektrischen Apparaten gegen den Erbfeind der Rinder- und Schafschwänze zu Felde gezogen worden sei. Jedenfalls würde der Baunscheidtismus, die Imme'sche Metallbürste und dergl. vorzügliche Erfolge erzielen.

6. Polizeiliche Massregeln.

Nur Tscheulin untersagt den Genuss des Fleisches, wenn die Thiere länger an der Seuche gelitten und das Fleisch weich, schlaff und blass sei.

Die meisten Schriftsteller nennen den Sterzwurm auch eine Seuche, ohne jedoch über das pro und contra seiner Seuchennatur etwas Weiteres zu sagen. Andere negiren die letztere nicht geradezu, und wieder Andere und die Meisten betrachten ihn als eine sporadische Krankheit.

Einige unterscheiden auch den idiopatischen, symptomatischen, metastatischen, primären, secundären etc. etc. Sterzwurm; bald entstehe er durch äussere Einflüsse, namentlich Unreinlichkeit, Contusion etc., bald ist er Caries, bald Paralyse, bald eine Anthraxform etc. etc.

Während Einige seinen Sitz in der äusseren Haut, oder in dem darunter liegenden Zellgewebe, in seinen Nerven etc. suchen, fanden ihn Andere in dem Centrum der Schwanzwirbel u. s. w.

Nach Einigen findet er sich blos beim Rindvieh, nach Anderen auch bei Schafen (Busch, Spohr).

Was den Namen „Wurm“ betrifft, resp. was die Alten dazu bewogen haben mag, ist schwer zu errathen. Rychner sagt: „die weiche Stelle verbreitet sich immer mehr der Länge des Schweifes nach, mehr jedoch seiner Wurzel als der Spitze zu und längere Zeit ohne Veränderung der Haut — daher der Name „Wurm.“ Kobbe sagt: „Man nennt dasselbe Sterzwurm, weil man früher glaubte, dass es durch einen Wurm verursacht wurde.“*)

Ohne es eigentlich zu wollen, widerlegt fast ein Autor den anderen und das Bild des Sterzwurmes würde ein sehr eigenthümliches werden, wenn man sich nach den Ausführungen der Schriftsteller ein solches malen wollte oder könnte und da die ganze Lehre vom Sterzwurm — als eine specifische Krankheitsform aufgefasst — überhaupt wegen ihrer allzuvielseitigen Objectivität, eigentlich objectlos ist, so dürfte der betreffende Maler, seiner künstlerischen Auffassung entsprechend — etwa auch noch mit Hülfe der Licentia poëtica — ein unerklärliches Curiosum entwerfen, das als der Proteus in der Veterinär-Medicin figuriren könnte.

Warum dieser Krankheits-Zustand deshalb noch und sogar in einigen der besten thierärztlichen Schriften der Neuzeit aufgeführt, wie z. B. in denjenigen von Hering, Rychner und Rueff etc. ist nicht genug zu verwundern.

Hering hat den Sterzwurm gewiss nur der möglichsten Vollständigkeit seines „Lehrbuches“ wegen aufgenommen, ohne sich eigentlich selbst über diesen Zustand zu

---

*) Die Etymologie mancher Krankheitsnamen ist nicht uninteressant. Die Berliner Droschkenkutscher abstrahirten aus Influenza „florentinische Krankheit; die Landleute hiesiger Gegend sprechen öfter für Catarrh“ Kater etc.

äussern. (Die dort angeführte Belehrung über den Sterzwurm durch das Würtembergische Ober-Medicinal-Collegium vom Jahre 1817 wird in einem andern Lichte erscheinen, wenn man bedenkt, welche Begriffe die eigentlichen Thierärzte zu jener Zeit noch von ihrer Wissenschaft hatten.

Rychner hat doch wohl der Vox populi auch etwas zu viel Rechnung getragen, wenn er die in seiner beinahe 30jährigen Praxis erst fünf Mal gesehenen Geschwüre am Schwanze, die vielleicht doch in metastatischer Beziehung zu der gleichzeitg herrschenden Maul- und Klauenseuche gestanden und auch auf Caries der Wirbel beruht haben mögen — als eine specifische Krankheitsform beschreibt und derselben in seinem auf natur-philosophischer Grundlage gebildeten System der Thierkrankheiten einen ganz unverdienten Platz anweist.

Rueff hat sich sonderbarer Weise ganz im Sinne der Alten, ja noch stärker als diese über die Gefährlichkeit des Uebels ausgesprochen oder vielleicht und wohl besser gesagt: er hat sich bei der Durchsicht des Baumeister'schen Werkes einen Redaktionsfehler zu Schulden kommen lassen.

Tscheulin hat offenbar der Phantasie am meisten Rechnung getragen und wie schon oben erwähnt, jedenfalls eine Verwechslung mit anämischen, hydrämischen Zuständen und wohl auch mit der Egelkrankheit begangen.

Busch hat mit einiger Ausschmückung den Wurm so beschrieben, wie er in den Köpfen der Landleute seines Wirkungskreises (Marburg) noch zur Stunde spukt.

Hr. Dr. Heusinger, dem die medicinische Wissenschaft und namentlich auch die Thierheilkunde für manche Aufklärung Dank schuldig sind*), sagt in seinem oben er-

*) Leider haben dessen „Recherches de Pathologie com-

wähnten Werke: „Unter dem Namen Sterzwurm, Sterzseuche etc. werden offenbar mehrere verschiedene, in neueren Zeiten seltene, epizootische Seuchen des Rindviehes beschrieben, von denen aber eine wohl ohne Zweifel dem Milzbrand (Carbunkel) angehört.“ Leider geht er auf die Materie nicht näher ein.

Obwohl wir uns schon oben mit dieser Ansicht beziehungsweise Möglichkeit als am meisten einverstanden erklärten, so müssen wir dennoch den Sterzwurm als specifisches Leiden in ein bescheidenes Gewand stecken. Herr Dr. Heusinger stützt sich bona fide auf die Aechtheit der Beschreibungen der Sterzseuche in der älteren Literatur; was aber hin und wieder von dieser älteren Literatur der Veterinair-Medicin — wo diese Wissenschaft sich noch in der grössten Kindheit befand — zu halten ist, das haben die neueren literarischen Erscheinungen, ja Herr Heusinger a. a. O. selbst, dargethan.

Kreutzer will mit Gewissheit nicht behaupten, dass die jetzt seltene Krankheitsform, die Sterzseuche, eine Anthraxform sei.

Kobbe wünscht in der Vorrede seines Werkchens: dass sein Buch das Seinige dazu beitragen möge, dass die noch immer an argen Mängeln leidende Thierheilkunde um Etwas einem rationelleren Ausbau näher geführt werde. — Dann rühmt er die glänzenden Erfolge der Homöopathie und Hydropathie in der Thierheilkunde und auf Seite 2 ist er sogar so freundlich, den Thierärzten den zur Aufstellung einer richtigen Diagnose nöthigen Scharfblick „für gewöhnlich“ ganz abzusprechen.

Wie sehr er allerdings durch seine klassische Abhand-

---

parée, Paris, 1847, für die meisten Thierärzte Deutschlands keinen direkten Werth, weil sie in französischer Sprache geschrieben sind.

lung über den Sterzwurm u. dergl. Raritäten den rationelleren Ausbau der Thierheilkunde befördert, das kann freilich ein mit gewöhnlichem Scharfblick begabter Thierarzt nicht erkennen.

Kopp widerlegt sich selbst sattsam und er hätte die Kenntniss der deutschen Literatur der französischen Lesewelt gegenüber doch fruchtbarer verwerthen können. Niemand wird es daher den Franzosen verargen, wenn sie sich über diesen „schönen Traum der deutschen Phantasie" eben so lustig machen, als über unsere so hochgeehrte Homöopathie, die ja auch eine deutsche Erfindung ist und so viel Anhänger zählt!

Kopp beschreibt mit Hülfe der einschlägigen Literatur den von ihm erlebten Fall von sogenannter Sterzseuche in Form einer Collation und leider ist nicht immer die Grenze zwischen seiner eignen Beobachtung und derjenigen, der von ihm citirten deutschen Autoren zu erkennen. Ausserdem hat derselbe in Rychner's Bujatrik mehr gelesen, als wirklich darin steht; Rychner betrachtet die Aphthen und Sterzseuche als in gar keiner Beziehung zu einander stehend und dennoch sagt Kopp: Rychner hat die Bemerkung gemacht, dass die Sterzseuche vornehmlich unter den vom Aphthenfieber ergriffenen Thieren vorkomme etc.

Meiner Meinung nach hatte es Kopp ganz einfach mit einem Abscess zu thun, der die kalten Waschungen von Essig und Wasser nicht vertragen konnte, wodurch hingegen noch eine angrenzende Zellgewebserkrankung erzeugt wurde*), die die später eingetreten sein sollende grosse Eiterung erklärlich macht. Obwohl Kopp seine Abhandlung mit Caries betitelt, so findet sich in dersel-

*) Vielleicht stand der Abscess auch mit den Aphthen in näherer Beziehung.

ben selbst doch gar nichts, was diesen Titel rechtfertigte, so wie überhaupt dessen ganze Abhandlung etwas Anschauliches nicht enthält. Ausserdem ist dieser Fall vom Sterzseuche seit 1839 wieder einmal die erste Beobachtung und es ist zu verwundern, warum M. Kopp dieselbe erst 1864 der Oeffentlichkeit übergiebt, obwohl er diesen unschätzbaren Fund schon im Jahre 1855 gemacht hat.

Anaker behandelt in einem der im Allgemeinen sehr interessanten Leitartikel der „Thierarzt" im Sinne Virchow's und anderer Cellular-Pathologen die Neubildungen des Knochengewebes und zwar die Neubildung von abnormen Knochengeweben und knochigen Substanzen. Er lässt bei deren Besprechung auf die des Enchondroma die des Osteoporoma folgen. Wenn wir die pathologischen Zustände des Knochengewebes recht genau betrachten, dieselben bis ins kleinste Detail untersuchen und den desfallsigen Ergebnissen entsprechend auch benennen wollen, so ist die Knochenauflockerung — Osteoporoma — ohne in eine Wortklauberei zu verfallen, eigentlich keine Neubildung, sondern blos eine Umbildung.

Das Wesen des wirklichen Osteoporoma besteht hauptsächlich doch wohl nur darin, dass unter allmähligem Verschwinden der Knochensalze die Knochen selbst specifisch leichter, die Festigkeit der Knochen geringer und zuweilen auch das Gewebe der Knochen weitmaschiger geworden sind. — Ob die Osteoporose sehr grosse Disposition zum Zerfallen, hier zum nekrotischen oder cariösen Detritus — hat, ist möglich, — bei Thieren ist die Tendenz zu diesen Processen, wie auch die Häufigkeit der letzteren noch Niemandem aufgefallen.

Ueberraschend ist es daher, wenn Anaker diesen Vorgang öfter in den Schwanzwirbeln beobachtet haben will und merkwürdigerweise derart, dass die Osteoporose zunächst sehr lokal war, alsbald Detritus eintrat, dieser

nicht lokal blieb, oder durch eine sogenannte Demarkationslinie von seiner Nachbarschaft getrennt oder in Sequestration gelegt wurde, sondern und ebenwohl merkwürdig durch cancroïdähnliches Weiterkriechen den ganzen Schwanz herauf, ja Kreuz- und Lendenwirbel ergriffen und das ganze Thier aufrieb.

Dass Anaker Krankheitszustände am Schwanze der Rinder beobachtet hat, bei dem die Wirbel mit- oder hauptsächlich ergriffen waren, kann nicht bezweifelt werden; ich finde aber keine Veranlassung, diese lokale pathische Erscheinung als eine Krankheitsform sui generis figuriren zu lassen. — Jedenfalls war es Osteonecrosis, Osteolysis, Sphacelus, Gangraena oder Caries der Schwanzwirbel, welche Processe wahrscheinlich durch mechanische Einwirkungen entstanden waren. (Vergleiche oben.) Ueber die möglichen Cautelen erwähnt A. nichts.

So sehr man den Virchow'schen Lehren im Allgemeinen auch zugethan sein muss, kann ich mich jedoch nicht damit einverstanden erklären, wenn man blos, um die grosse Analogie der bei Menschen, so auch bei Thieren beobachteten abnormen osteoïden etc. Bildungsprocesse darzuthun, einen Krankheitszustand supponirt, der wegen seiner Chamäleon-Natur am Ende mit allen möglichen Krankheits-Zuständen des Menschen in analogische Parallelen zu ziehen wäre.

IV.

Beitrag zur pathologischen Anatomie der Rinderpest.

Von
Dr. Roloff, Dozenten in Halle.

In den Discussionen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen und über die Natur der Rinderpest ist von jeher ein besonderes Gewicht auf die Entscheidung der Frage gelegt worden: Ob die Exsudate zelliger oder croupöser Natur seien? Der Eifer, mit welchem man die Frage zu lösen suchte, war noch ein Produkt der alten humoral-pathologischen Doctrin, wonach besondere Blutveränderungen eigenthümliche Exsudate setzten, so, dass diese umgekehrt wieder zu einem Schlusse auf die Natur der vorhandenen Dyscrasie berechtigen könnten. Dieselbe Frage hat sogar in der jüngsten Zeit durch die Abhandlung von Ravitsch und den dadurch hervorgerufenen Aufsatz von Bruckmüller (Oestr. Vrtljschr.) wieder ein erneuertes Interesse gewonnen. Es ist aber insofern eine Aenderung in der Anschauung der Sache hervorgetreten und ein bedeutender Schritt zur Ausgleichung der bisherigen Verschiedenheiten in den Ansichten geschehen, als Herr Bruckmüller die Beschaffenheit (amorphe) des fraglichen Faserstoff-Exsudates näher bezeichnet und dadurch die Frage genauer formulirt, und auf's Neue bestimmt anerkennt, dass das ausschliessliche Vorkommen croupöser Exsudate bei der Rinderpest von den Wiener Autoren niemals behauptet sei.

Es ist demnach Hoffnung vorhanden, dass der beregte Streitpunkt seine Bedeutung verlieren und fernerhin als irrelevant betrachtet werden wird. Im Interesse der Einigung der bisherigen Gegensätze in den Ansichten über die

Beschaffenheit der bei der Rinderpest vorkommenden Flächen-Exsudate erlaube ich mir in Nachfolgendem einen die Rinderpest betreffenden Abschnitt aus dem Berichte mitzutheilen, welcher von mir über eine im Herbste 1863 ausgeführte wissenschaftliche Reise erstattet worden ist.

Die Symptome der Rinderpest sind von vielen Beobachtern ausführlich und genau beschrieben. In den von mir beobachteten Krankheitsfällen habe ich bereits früher aufgestellte Behauptungen bestätigt gefunden, dass bei der Rinderpest einzelne characteristische Erscheinungen nicht vorkommen. Jedes einzelne Symptom kann auch durch andere, von der Rinderpest wesentlich verschiedene Krankheiten erzeugt werden. Eben so wenig stellt der von mir gewonnenen Ansicht nach die Rinderpest eine Krankheit dar, welche wesentlich allein zu einer specifischen Veränderung der Darmschleimhaut führt. Denn in allen von mir beobachteten Fällen war nicht nur die Schleimhaut in den verschiedenen Theilen des Darmtractes, sondern auch die Schleimhaut des Maules, der Luftwege und (bei Kühen) der Vagina erkrankt. Ausserdem litt auch regelmässig die Conjunctiva der Augen mehr oder weniger mit. Diese Beobachtung ist allerdings nicht neu; dieselbe ist aber sehr verschiedenartig gedeutet.

Fast alle Autoren, welche sich über das Wesen der Rinderpest geäussert haben, halten dieselbe für eine Krankheit des Blutes, und nehmen an, dass von dem Blute aus die Schleimhaut-Erkrankung gesetzt werde. Meiner Ansicht nach ist indessen die Erkrankung der Schleimhäute eine primäre, entstanden aus der directen Einwirkung des Contagium resp. Miasma. Die Erkrankung betrifft vorzugsweise diejenigen Schleimhautpartien, welche mit der Aussenwelt in directem Verkehr stehen, Luftwege und Darmkanal, weniger die Vagina. In der Maulhöhle und im Darmtracte findet man die Partien verschont,

welche durch dicke Epithel-Lagen geschützt sind, und den Process nach dem hinteren Ende zu an Intensität abnehmend. Nur im Beckentheile des Rectum findet sich der Process in der Regel wieder in höherem Grade, als in den vorhergehenden Dickdarmpartien. Die ersten Krankheitserscheinungen deuten auf ein Schleimhautleiden; ja der Husten wird von einzelnen Autoren sogar als ein Vorläufer der Krankheit betrachtet, indem bei dem Hervortreten desselben häufig von einem ausgedehnteren und anderweitigen Leiden des Organismus noch keine Erscheinungen bemerkt werden. Für ein primäres Blutleiden liegen aber keine Beweise vor; an den Organen, welche zu dem Blute in der innigsten Beziehung stehen, Milz, Leber, Nieren und Lymphdrüsen, werden constante und bedeutende krankhafte Veränderungen nicht beobachtet. Die an diesen Organen vorgefundenen hauptsächlichsten Veränderungen sind, insofern sie überhaupt mit derselben Krankheit zusammenhängen, allein von ihrem Blutgehalte abhängig. Dahingegen leidet nicht selten die Schleimhaut der grossen Gallengänge und der Gallenblase, welche continuirlich mit der Darmschleimhaut zusammenhängt, in derselben Weise wie die Letztere. Dass am Ende der ausgebreiteten fieberhaften Schleimhaut-Erkrankung eine krankhafte Veränderung des Blutes gefunden wird, ist erklärlich, aber nicht beweisend, dass dieselbe vorher bestanden haben müsse. Die sogenannte typhöse Röthung in den Blutgefässen entsteht erwiesenermassen sehr schnell durch Imbibition des gefärbten Serums und findet sich bei allen Krankheiten, welche zu einem starken Zerfall der Blutkörper führen, an den Stellen, wo nach dem Tode Blut stagnirte. Anderweitige Gründe sind aber meines Wissens für die Annahme, dass das Rinderpest-Contagium oder Miasma sich im Körper zunächst nur im Blutstrome erhalten und vermehren könne und um dort-

hin zu gelangen, dieselben Schleimhäute, welche später durch dessen Wirksamkeit erkranken, vorläufig ohne Einwirkung durchsetze, nicht vorhanden. Mit dieser Annahme ist jedoch der Specificität der Rinderpest durchaus kein Abbruch geschehen; nur liegt meiner Ansicht nach das Specifische nicht in der Eigenthümlichkeit einer primären Blut-Erkrankung, sondern in dem Krankheitsreize, dem Miasma resp. Contagium, und zwar in der Eigenthümlichkeit, dass der als Reiz wirkende Stoff sich auf den Schleimhäuten in einer gewissen Zeit soweit ausbreitet, resp. vervielfältigt, dass eine deutliche Reizung eintritt und sich bis zur tödtlichen Höhe steigert. Der Verlauf des Schleimhautleidens ist eigenthümlich. Demnach würde sich u. a. auch die Thatsache erklären lassen, dass sich bei Schafen nicht nur eine tiefer in das Gewebe eindringende Lungenaffection, sondern auch in einem gewissen Grade ein Mitleiden der Schleimhäute in den ersten Mägen findet, welche bei diesen Thieren nicht in dem Maasse durch dickes Epithel gegen äussere Einwirkungen geschützt sind, wie beim Rindvieh. Die krankhaften Veränderungen an den Schleimhäuten sind meiner Ansicht nach einfach Reizungsphänomene, die nur nach der Dauer der Krankheit und je nach der Zugänglichkeit für die auf die Oberfläche gelangenden Reize und nach der physiologischen Reizbarkeit der einzelnen Partien graduell verschieden sind.

Die einzelnen krankhaften Veränderungen sind von verschiedenen Autoren ausführlich beschrieben. Bei mehrern Sectionen habe ich jedoch die Bemerkung gemacht, dass sich die Krankheit nach der Höhe der lokalen krankhaften Veränderungen in Stadien nicht eintheilen lässt, indem auf den Schleimhäuten, wie bemerkt, specifische Veränderungen in allen Fällen weder mit Nothwendigkeit, noch in einer bestimmten Reihenfolge eintreten. Während

sich im vierten Magen bereits vielfache kleine diphtheritische Entzündungsheerde vorfanden, und die in dieser Weise entzündeten, blass oder gelblich-grau, oder weissgrau gefärbten und knötchenartig anzufühlenden Schleimhautstellen theilweise bereits verschorft und abgestossen waren, fanden sich im Dünndarme häufig erst catarrhalische Affection und einzeln sitzende croupöse Exsudatflocken. Von welchen Bedingungen das heerdweise Auftreten des diphtheritischen Processes in der Magenschleimhaut abhängig ist, konnte mit den bei den Sectionen zu Gebote stehenden Hülfsmitteln nicht ermittelt werden; höchst wahrscheinlich ist die Erscheinung aber in dem histologischen Bau der Schleimhaut begründet. Dass die erwähnten Veränderungen im Magen eine croupöse Entzündung darstellen, wie von einzelnen Autoren angenommen wird, habe ich bei genauer Untersuchung nicht bestätigt gefunden. Dieselben bestehen vielmehr in einer Verschorfung des Schleimhautgewebes selbst. Daneben kommen allerdings auch croupöse, und an andern Stellen wieder rein schleimige Exsudate vor. Am intensivsten fanden sich, ähnlich wie bei dem Ruhrprocesse im Dickdarme, die krankhaften Veränderungen in den einzelnen Darmtheilen an den hervorstehenden Schleimhautpartien, also an den Theilen, welche am meisten den Insulten Seitens der Inhaltsmassen ausgesetzt sind, am Pylorus, an der Einmündungsstelle des Hüftdarmes und in den dicken Gedärmen auf den Falten. In einigen Fällen fand sich im Dünndarme allein catarrhalische, und nur an einzelnen Stellen croupöse Entzündung vor, während an der Einmündungsstelle des Hüftdarmes wieder kleine diphtheritische Heerde bestanden. Dieselben Verhältnisse kamen in den Luftwegen vor. Auch dort fanden sich namentlich im Kehlkopfe in mehrern Fällen diphtheritische Stellen, und in der Trachea Croup und catarrhalische Entzündung neben einander. Eine besondere Beschaffenheit habe ich

an den croupösen Massen nicht bemerkt; dieselben waren in der Trachea fester, als im Darme, wie solches aus den Eigenschaften des umgebenden Medium resultirt.

Die Peyer'schen Drüsenhaufen zeigten sich im Anfange, d. h. bei solchen Stücken, welche nach kürzerer oder längerer Krankheitsdauer erschlagen waren., in verschiedener Weise krankhaft verändert. Die Schwellung rührte zunächst von einer Vermehrung der klaren fadenziehenden, gelblichen Inhaltsmasse her, welche auf der Schnittfläche aus den geöffneten Drüsenbälgen hervortrat. Nach längerm Bestehen der Krankheit hatten dieselben durch Perforation der Oberfläche das immer beschriebene areolirte Aussehen angenommen, und waren mit einer schleimigen, mitunter auch mit einer croupösen Masse bedeckt.

Durch die angeführten Thatsachen habe ich die Ansicht gewonnen, dass von einer specifischen Beschaffenheit der Exsudate bei der Rinderpest ebenfalls nicht die Rede sein kann, dass dieselben weder wesentlich croupöser, noch zelliger Natur sind, dass vielmehr beide Arten von Exsudaten, und ausserdem auch noch diphtheritische Entartungen neben einander in verschiedenen Combinationen vorkommen können, je nachdem die Reizung einer Schleimhautpartie heftiger oder dauernder gewesen ist, oder je nachdem die einzelnen Schleimhautpartien nach ihrer Reizbarkeit oder ihrem Gefässreichthum auf dieselben Reize verschieden reagiren. Es ist leicht erklärlich, dass sich auf den areolirten Drüsenhaufen in manchen Fällen sehr zellenreiche Massen finden, während dieselben in andern Fällen croupös beschlagen erscheinen. Das häufige Vorkommen von croupösem Exsudate auf den Drüsenhaufen dürfte in dem Gefässreichthume dieser Schleimhautportion seine Erklärung finden. Eine Verwechselung von croupösem Exsudate mit schleimigem resp. zelligem ist zuweilen leicht möglich, weil auch die schleimigen Ex-

sudate zu festen Membranen einzutrocknen vermögen. Eine solche Eintrocknung des Schleimes findet sich nicht selten in der Luftröhre. Andererseits ist bereits mehrfach beobachtet, dass nicht selten, namentlich in wenig widerstandsfähigen, schwachen Thieren und nach schnellem Krankheitsverlaufe, jede Spur von croupösen Exsudaten fehlt. In einigen Fällen habe ich eine ausgebreitete hämorrhagische entzündliche Schleimhaut Affection im Darmkanale und in der Luftröhre mit auffälligen Extravasationen in den Schleimhäuten und starken Magen- und Darmblutungen beobachtet, ohne dass Croup oder Diphtheritis vorhanden war. Vorherrschend hämorrhagischer Natur zeigte sich in allen Fällen die entzündliche Schleimhaut-Erkrankung im hintern Ende des Rectum.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, um etwaigen Missdeutungen der vorstehenden Zeilen vorzubeugen, dass ich weit entfernt bin, die Abhandlung des Herrn Professor Ravitsch über die pathologische Anatomie der Rinderpest zu unterschätzen. Niemand wird umhin können, die Vorzüglichkeit der Arbeit anzuerkennen und Herrn Ravitsch das Verdienst zuzusprechen, zuerst die krankhaften Veränderungen des Gewebes der Schleimhaut vollständig und gründlich untersucht zu haben, dahingegen möchte ich mir erlauben, gegen die Schlussfolgerungen des Herrn Ravitsch in Betreff der Natur der Krankheit einige Einwendungen zu machen. Herr R. nennt die Rinderpest ein Typhoid: „Ich kann nun aber nicht einsehen, welche Aehnlichkeit die Rinderpest mit dem Typhus des Menschen hat. Beim Typhus findet sich allerdings constant ein entzündliches Leiden der Schleimhaut des Verdauungkanals und der Luftwege. Dasselbe unterscheidet sich aber von den Leiden der Schleimhäute bei der Rinderpest in mancher

Beziehung, namentlich durch den Verlauf des Darmleidens und durch die Ausbreitung des Leidens der Schleimhaut der Luftwege, indem beim Typhus nicht nur die Schleimhaut der Trachea und der grösseren Bronchien, sondern in den meisten Fällen auch die Schleimhaut der feinen und feinsten Bronchien leidet. Wirkliche Pneumonie und selbst fortgesetzte Pleuritis sind beim Typhus keine seltenen Erscheinungen. Dann fehlt der Rinderpest das Hauptcriterium des Typhus: Die gleich mit dem Beginne der Krankheit hervortretenden Erscheinungen einer hochgradigen krankhaften Veränderung des Blutes, nämlich die schweren nervösen, namentlich sensoriellen Störungen und der Milztumor, überhaupt die Erscheinungen eines heftigen fieberhaften Allgemeinleidens, bevor örtliche entzündliche Processe, welche dasselbe bedingen könnten, vorhanden sind. Die nervösen Erscheinungen bei der Rinderpest sind wesentlich anders. Die im Anfange der Krankheit öfters bemerkbare Unruhe, namentlich das Schütteln des Kopfes, lässt sich ungezwungen aus der Reizung der Schleimhäute in den Höhlen des Kopfes erklären, und die schliessliche Abgeschlagenheit steht vollständig im Einklange mit dem Collapsus, welcher in Folge des Durchfalles und des entzündlichen Fiebers eintritt. Dasselbe findet sich bei der Ruhr.

Die wesentlichen Erscheinungen des Typhus sind also bei der Rinderpest nicht vorhanden. Dieselbe ist eine Krankheit sui generis, und es dürfte zum Zwecke einer weiteren Erforschung des Wesens der Krankheit vortheilhaft sein, dieselbe fernerhin als ein eigenthümliches Leiden zu betrachten und sie nicht auf das dunkle Gebiet der „Typhoide“ zu verpflanzen. Es giebt keine Krankheit, welche der Rinderpest analog ist, und es kann diese deshalb in der Analogie ihre Erklärung nicht finden. Auch

ist die Rinderpest zu genau erforscht, als dass sie mit Grund wieder der Gruppe von denjenigen unbekannten Krankheitsprocessen einverleibt werden könnte, die wir vorläufig summarisch „Typhoide“ benennen.

V.

Die Rinderpest in England.

Von Müller.

Der Ausbruch der Rinderpest in England hat in den letzten zwei Monaten das allgemeine Interesse so in Anspruch genommen, dass ich mit einiger Neugierde die englischen thierärztlichen Zeitschriften in die Hand nahm und hoffte, in denselben genauere Aufschlüsse über die Art der Einschleppung und über die Verbreitung der Seuche zu finden. Allein das in den August- und Septemberheften des Veterinarian und der Edinburgh veterinary review befindliche Material ist nur sehr dürftig; vielfach wird die Frage erörtert, ob die gegenwärtig in England herrschende Seuche die wahre Rinderpest (Russian Cattle-plague) ist oder nicht, ob sie ganz bestimmt eingeschleppt worden ist oder ob sie auch spontan in England entstanden sein kann etc.; über die Art der Einschleppung ist in den betreffenden Zeitschriften nichts enthalten; die Ansichten über die zu ergreifenden Maassregeln sind sehr getheilt, bestimmte Vorschriften für die Handhabung der Veterinair-Sanitäts-Polizei scheinen gar nicht zu existiren.

Aus den vom Professor Gamgee gemachten Angaben lässt sich leider nur die Schlussfolgerung rechtfertigen, dass die in England ausgebrochene Seuche wirklich die Rinderpest ist. Von Mr. Ernes wurde auf dem thierärztlichen Congresse in Wien erklärt, dass dieselbe durch

Rindvieh, welches zu Schiffe aus Reval importirt wurde, eingeschleppt worden ist. Ueber die Verbreitung der Krankheit entlehne ich einer Rede des Professors Gamgee, die derselbe in einer Versammlung der Londoner Viehhalter am 31. Juli dieses Jahres gehalten hat, folgende Notizen, welche bei dem gegenwärtigen Stande der Sache vielleicht einiges Interesse gewähren.

Im Jahre 1745 verheerte die Rinderpest Holland, es starben über 200,000 Haupt Rindvieh, von dort wurde die Seuche in demselben Jahre nach England eingeschleppt. Nach einer Angabe geschah dieses durch zwei weisse Kälber, welche ein Farmer in Poplar aus Holland zu Züchtungszwecken ankaufte, nach einer zweiten Angabe durch den Verkauf einer Partie Häute aus der Provinz Seeland, deren Verkauf dort verboten war, und die den gesetzlichen Bestimmungen zufolge hätten vergraben werden sollen. Gewiss ist, dass die Rinderpest zuerst in der unmittelbaren Nachbarschaft von London, auf der Essex-Seite der Themse auftrat und sich von da aus nach und nach in Essex und Herefordshire und später im ganzen Königreich verbreitete.

Die Rinderpest herrschte über 12 Jahre im Lande, die Gesammtzahl der zu Grunde gegangenen Thiere ist auch nicht einmal annähernd zu bestimmen, im dritten Jahre des Herrschens der Rinderpest, als die Regierung das Tödten jedes erkrankten Stückes angeordnet hatte und für dasselbe eine Entschädigung bezahlte, wurden 80,000 Stück erschlagen, ausserdem krepirte fast die doppelte Zahl, im vierten Jahre wurden monatlich 7000 Stück getödtet, bis diese Art von Präventivmaassregeln wegen der zahlreichen Betrügereien, welche mit unterliefen, aufgehoben wurde. Im Jahre 1747 krepirten über 40,000 Haupt in Nottingham und Leicestershire, in Cheshire 30,000 in etwa einem halben Jahre.

In der letztvergangenen Zeit ist die Seuche in Europa vielfach verbreitet gewesen, hat in grösserem oder geringerem Umfange Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren, die Bukovina, Böhmen, Schlesien (?) verheert; erst im vorigen Jahre zeigte sie sich in Italien. Es war vorauszusehen, dass der Ausbruch der Rinderpest in England in dem Maasse an Wahrscheinlichkeit gewann, in welchem der Import von Vieh aus dem östlichen Europa zunahm. Präventiv-Maassregeln wurden nicht ergriffen, weil man der Energie vertraute, mit welcher die preussische und österreichische Regierung die Seuche an denjenigen Orten, an denen sie sich zeigte, zu unterdrücken bestrebt war, obgleich diese Zuversicht durch Kriege und politische Verhältnisse illusorisch gemacht werden konnte. Das Unglück ist nun einmal geschehen, mit der Krankheit inficirte Heerden sind über Yarmouth, Lowestoff und andere Häfen eingeführt und haben die Schiffe, die zu ihrem Transporte dienten, zu Trägern des Ansteckungsstoffes gemacht. Hierin und in der Unreinlichkeit, die in den zum Viehtransport benutzten Eisenbahnwagen vorwaltet, muss ein weiterer Grund des Umsichgreifens der Seuche erblickt werden. Obgleich die Rinderpest direct nicht Erkrankungen bei Menschen hervorruft, trägt sie mittelbar die Ursache zu Erkrankungen auch der Menschen in sich, indem sie bewirkt, dass eine Menge schlechten Fleisches auf den Markt kommt und nächstdem durch die grossen Verluste, die sie in ihrem Gefolge hat, die Menge animalischer Nahrung vermindert und uns zwingt, mit Pflanzenkost vorlieb zu nehmen.

„Das erste Auftreten der Rinderpest ist, soweit eine Feststellung gegenwärtig möglich ist, auf den 27. Juni d. J. zurück zu datiren; sechs am 19. Juni auf dem Londoner Viehmarkt gekaufte Kühe wurden an diesem Tage in Mrs. Nicholl's Viehhaltung No. 15, Park Place, Li-

verpool Road, Islington von der Krankheit ergriffen. Die Umstände begünstigten die weitere Verbreitung der Seuche; obwohl diese 6 Kühe in einem Quarantaine-Stall standen, ging die Krankheit auf andere Kühe über, 115 sind gestorben.

Es ist augenblicklich unmöglich, die aufeinander folgenden Ausbrüche in richtiger Zeitfolge anzugeben. Ohne die Viehhalter namentlich zu nennen, ist nur zu erwähnen, dass die Seuche hauptsächlich in den Districten Islington, St. Pankras, Marylebone und Paddington geherrscht hat und noch herrscht.*) Sie wüthet gegenwärtig mit grosser Heftigkeit im District Marylebone zu Kilburn, Hendon, Hamstead und Sydenham, auch, wie man sagt, zu Cheam in Surrey.

Seit dem letzten Sonnabend (29. Juli) hat Professor Gamgee direct oder indirect, hauptsächlich aber durch eigene Anschauung Nachricht von 12 verschiedenen Ausbrüchen erhalten, die er in der Reihenfolge, in welcher sie ihm bekannt wurden, mittheilt.

1. Eine aus 45 Kühen bestehende Viehhaltung zu Marylebone hatte am 20. Juli noch kein krankes Stück, der Besitzer war ungefähr am 14. Juli auf dem Londoner Viehmarkt gewesen, hatte dort einige an der Seuche erkrankte Stücke gesehen, sich jedoch gefürchtet, denselben nahe zu kommen. Freitag, den 21. bemerkte er, dass eine seiner Kühe unter Erscheinungen erkrankte, die denjenigen, welche er auf dem Markte beobachtet hatte, gleich waren. Schon Sonnabend, den 22., fing er an von seinen Kühen zu veräussern und verkaufte 28 Stück am 25. Juli. Der Rest der Heerde ist irgendwo, an einem dem Prof. Gamgee unbekannten Orte auf die Weide getrieben und soll noch gesund sein.

2. Ein Kuhbesitzer in der unmittelbaren Nachbarschaft

*) So viel ich weiss, Theile von London.

des oben Genannten hat seinen ganzen Viehbestand von 16 Stücken im Verlauf von 14 Tagen verloren.

3. In einer benachbarten Strasse besass ein Viehhalter 70 Kühe in verschiedenen Ställen, ausserdem 70 noch auf dem Lande. Eine am 10. Juli auf dem Londoner Viehmarkt gekaufte Kuh zeigte am 16. Juli die Symptome der Seuche, sie stand mit 23 anderen Kühen in demselben Stalle, von denen 12 in fettem Zustande befindliche, ehe irgend welche Krankheitserscheinungen sich bemerklich machten, auf dem Markte verkauft wurden, die übrigen 12 (mit der neuangekauften Kuh) erkrankten, 8 sind krepirt, 4 leben noch, bieten jedoch keine Hoffnung auf Genesung. Die Kühe aus den anderen Ställen sind bis jetzt noch gesund.

4. Ein Viehhalter, der 70 Kühe besitzt, kaufte ungefähr vor einem Monat eine holländische Kuh, die nach einigen Tagen erkrankte, alle 70 Kühe sind im Laufe von 14 Tagen in die Krankheit verfallen. Gamgee sah drei Reconvalescenten in sehr herunter gekommenem Zustande.

5. In der Nähe von Cumberland Markt hat ein Viehhalter seinen ganzen Bestand (zwischen 40 und 50 Kühe) innerhalb 3 Wochen verloren.

6. In einer benachbarten Heerde herrscht die Seuche gegenwärtig in grösster Ausdehnung.

7. In St. Pancras verlor ein Besitzer 10 Kühe in wenigen Tagen.

8. Ein Viehhalter in Camden Town besass 16 Kühe, sie starben im Verlaufe von 14 Tagen; er räucherte und desinficirte seinen Stall, kaufte 6 neue Kühe, von denen wiederum bereits zwei krepirt sind.

9. Bei Willesden verlor ein Viehhalter 65 Thiere in 14 Tagen.

10. In einer Viehhaltung zu Kilburn wüthet die Seuche seit einiger Zeit sehr heftig.

11. Prof. Gamgee sah am 31. Juli bei Edgeware Road acht kranke Thiere, von denen einige auf dem Wege zur Genesung schienen, sie sind der Ueberrest einer Heerde von 18 bis 20 Stück, die vor 3 Wochen noch vollkommen gesund war.

12. Ein Viehhalter zu Hampstead hat erkranktes Vieh in einer dem Prof. Gamgee unbekannten Zahl den Pferdeschlächtern übergeben, dasselbe ist auch mit einigen Stücken in der Umgegend von Sydenham geschehen.

In den letzten drei Wochen sind viele Thiere, anscheinend mehr als 50 in der Woche, zu Atcheler (wahrscheinlich eine Rossschlächterei oder ein Hospital), gesandt, bis dieses Geschäft so überfüllt von denselben war, dass die fernere Aufnahme verweigert wurde. Die Thiere sind dann nach anderen Orten hingeschafft, man hat über dieselben verfügt, so gut es eben anging. Ganz bestimmt ist inficirtes und erkranktes Vieh auf dem Londoner Viehmarkt im Laufe des Juli an jedem Tage gewesen, an welchem überhaupt Markt gehalten wurde.

Nur wenige Personen lassen das erkrankte Vieh behandeln, einige sind zwar durch günstige Erfolge hierzu ermuthigt, bei Weitem die Meisten fürchten jedoch jede Einmischung von Thierärzten oder Staatsbeamten und glauben ihren vollständigen Ruin zu beschleunigen, wenn die wahre Sachlage in die Oeffentlichkeit kommt und die bereits vorgeschlagenen Maassregeln rigorös durchgeführt werden. Allgemein ist die Abneigung, krepirtes Vieh durch Ankauf zu ersetzen. Viele sind entschlossen, gar keine Kühe wieder anzuschaffen oder doch erst nach Ablauf einer beträchtlichen Zeit.

Im Juli sind etwa 2000 Haupt Vieh in London und dessen Umgegend krepirt, der Londoner Viehmarkt trägt wesentlich die Schuld des Ausbruchs und der Verbreitung;

bis jetzt beschränkt sich dieselbe freilich auf den nächsten Umkreis der Hauptstadt, aber schon werden die benachbarten Kirchspiele ergriffen, die Krankheit ist auf dem anderen Ufer der Themse ausgebrochen, der Verbreitungsbezirk erweitert sich allmählich. Das ist Alles unvermeidlich, weil krankes Vieh ganz unbehindert in den Handel gebracht und auf den Märkten verkauft wird. Professor Gamgee bezeugt, dass er am Sonntag vorher auf dem Markte selbst krankes Vieh gesehen und ebenso kranke Thiere bemerkt hat, die auf den Markt getrieben wurden. Es wird erzählt, dass die Seuche schon in Yorkshire und Warwickshire gesehen worden ist und jeden Tag kann man von Ausbrüchen in anderen Richtungen des Landes etwas erfahren. Es ist ganz unmöglich, den voraussichtlichen Verlust auch nur annähernd zu berechnen, die Rinderpest ist eine Landescalamität, nicht geringfügiger als die grosse Baumwollennoth der letzten Jahre.

Der hauptsächlichste Punkt, der zu berücksichtigen ist, bleibt, Mittel zu finden, um das drohende Unglück abzuwenden. Nach allen Erfahrungen der Vergangenheit zu schliessen, muss unzweifelhaft angenommen werden, dass der Staat nicht helfen kann und darüber braucht man nicht zu klagen, denn es giebt eine Englische Art in solchen Schwierigkeiten zu handeln. Wenn irgend etwas Grosses in diesem Lande geschehen soll, so geschieht es durch das Volk, nicht durch Individuen, sondern durch die Gesammtheit des Volkes. In Frankreich, Oesterreich und Preussen haben die Regierungen in Bezug auf Viehseuchen vollständig ihre Schuldigkeit gethan. Diese Länder besitzen gesetzliche Bestimmungen, welche die Regierung in den Stand setzen, hülfreich bei solchen Landescalamitäten einzuschreiten. In England kann der Staat nicht helfen, die Regierung hat gewisse Vollmachten zu erhalten gesucht, welche sie in den Stand setzen, die Ver-

breitung von Thierseuchen zu controliren, aber diese Vollmachten sind verweigert worden. Das ist der Kern der ganzen Sache. Hätte die Regierung die Macht, so würde sie zwar auch keine Wunder thun, aber sie könnte immerhin etwas thun. Durch die Parlamentsacte von 1850 ist die Regierung machtlos, es giebt kein Gesetz, welches dem Zwecke entspricht und ohne ein solches Gesetz sind alle vorgeschlagenen Praeventiv-Maassregeln illegal.

Nachdem Professor Gamgee die in Preussen und Oesterreich gültigen Tilgungs Maassregeln mitgetheilt und belobt hat, erklärt er sich für die sofortige Tödtung der erkrankten Stücke und schlägt vor:

dass die sämmtlichen Viehbesitzer des Landes sich zum gegenseitigen Schutze vereinigen und eine Gesellschaft bilden sollen, unter dem Namen „National-Association zur Verhütung von Viehseuchen", die nach dem System der auf Gegenseitigkeit basirten Versicherungs-Gesellschaften zu handeln hätte.

Nach einer längeren, für unsere Zwecke wenig Interesse gewährenden Debatte wird die Bildung einer solchen Gesellschaft beschlossen.

Ich habe die leitenden Gedanken und die Facta der Gamgee'schen Rede in kurzem Auszuge mitgetheilt, weil sie ein Bild von der Ausbreitung der Seuche in England und zugleich von der Lage der Veterinair-Sanitäts-Polizei-Gesetzgebung liefern. Die von Gamgee gegebene Krankheitsbeschreibung ist fortgelassen, weil sie für uns kein besonderes Interesse hat. Ich lasse ebenfalls im Auszuge die in Betreff der Rinderpest erlassenen Ministerial-Rescripte (so könnte man „Orders in council" wohl übersetzen) folgen, wie sie in den beiden letzten Heften des Veterinarian enthalten sind.

I. Vom 24. Juli 1865*).

Wenn von dem Tage der Publikation dieses Rescripts in der London Gazette angerechnet irgend ein Stück Rindvieh jedweden Alters oder Geschlechtes, welches an einer ansteckenden Krankheit leidet, sich in dem Besitz irgend eines Viehhalters, Milchwirthschaft-Besitzers, Milchverkäufers oder Viehhändlers innerhalb der Stadt London oder der Gränzen des hauptstädtischen Polizei-Bezirkes befindet, oder wenn irgend ein Haupt Rindvieh in irgend welcher zukünftigen Zeit, so lange dieses Rescript in Kraft bestehen bleibt und nicht zurückgenommen wird, von einer ansteckenden Krankheit ergriffen oder befallen werden sollte, so soll Anzeige von dieser Krankheit und zwar von dem ersten Auftreten derselben bei dem Secretair des Privy Council in dem Amtslokal des Privy Council zu Whitehall durch die Person gemacht werden, in deren Besitz sich das von der ansteckenden Krankheit befallene Stück Vieh befindet und es soll für den Secretair des Privy Council und für alle Personen, die es schriftlich zu diesem Zwecke bevollmächtigt hat, gesetzlich sein, zu jeder Zeit das oder die erkrankten Thiere zu inspiciren und zu untersuchen und den Lords des Privy Council jede Information und alle Einzelheiten zu berichten, welche sich auf die Natur der betreffenden Krankheit beziehen und welche geeignet sind, den Erlass bestimmter Regulative zu veranlassen, die die Verhütung oder die weitere Verbreitung der Krankheit zum Zwecke haben.

Jede Person, welche dieses Rescript übertritt, die erwähnte Anzeige unterlässt oder die oben genannte Untersuchung verhindert, soll für jede Uebertretung mit irgend welcher, 20 Pfund Sterling nicht übersteigenden

*) Die Erwägungsgründe sind fortgelassen, der Tenor ist sehr abgekürzt.

Summe bestraft werden, die der Richter, von welchem er dieser Uebertretung überführt wird, aufzuerlegen für gut findet.

II. Einige Tage darauf wurde dieses Rescript dahin erweitert:

1. Das oben angeführte Rescript soll seine Gültigkeit haben in ganz England und Wales.

2. Das Wort „Thier" soll als Kuh, Stärke, Bulle, Jungvieh, Ochse oder Kalb gedeutet werden.

3. Die vorgeschriebene Anzeige soll in Städten bei dem Mayor (Bürgermeister), auf dem Lande bei dem Secretair (Clark) der Friedensrichter erfolgen. In Folge dieser Anzeige oder irgend welcher Nachricht von dem Ausbruch einer ansteckenden Krankheit soll es für Bürgermeister oder Friedensrichter gesetzlich sein, nach ihrem Gutdünken von Zeit zu Zeit einen Thierarzt oder eine andere qualificirte Person zum Inspector zu ernennen. Der Inspector ist verpflichtet, nachstehende Maassregeln in dem Bezirk, für welchen er ernannt ist, zur Ausführung zu bringen. Dieselben Autoritäten, welche den Inspector ernannt haben, können die Ernennung widerrufen.

4. Jeder Inspector hat das Recht, von Zeit zu Zeit, so oft er es für nöthig hält, jede Localität zu betreten und genau zu untersuchen, von der er anzunehmen Veranlassung findet, dass sich daselbst an einer ansteckenden Krankheit leidendes Vieh befindet.

5. Jede Person in irgend einem District, für welchen ein solcher Inspector ernannt ist, soll, wenn ein Thier von einer ansteckenden Krankheit befallen ist, dasselbe, so viel es angeht, isolirt und von den übrigen Thieren getrennt halten. Niemand soll ohne ein Attest des Inspectors ein Thier, welches in demselben Stall oder Schuppen, in derselben Heerde gewesen ist, in welcher ein an einer ansteckenden Krankheit leidendes war, oder wel-

ches mit einem solchen überhaupt in Berührung gekommen ist, zu Markte senden oder aus seinem Stalle entfernen.

6. Jedes Thier, welches an einer ansteckenden Krankheit in einem Districte, für den ein Inspector ernannt ist, krepirt oder erschlagen ist, soll, soweit es angeht auf dem Grund und Boden des Besitzers oder doch in der nächsten Nähe begraben werden. Geschieht dieses nicht mit der Haut, so muss dieselbe in der Art, welche der Inspector für gut befindet, desinficirt werden.

7. Jedermann, in dessen Geschäft ein an der ansteckenden Krankheit leidendes Thier sich befindet, muss die betreffenden Localitäten in der Art, welche der Inspector anordnet, reinigen und desinficiren.

8. Strafandrohung wie oben.

III. vom 25. August.

Vom Tage der Publikation dieses Rescriptes in der London Gazette ist für Jedermann gesetzlich verboten, Rindvieh von irgend einem Ort oder Hafen Englands nach irgend einem Ort oder Hafen Irlands auszuführen.

IV. Vom 26. August. — Weitere Declaration zu den ad II. angegebenen Maassregeln.

1. Das Rescript hat seine Gültigkeit für alle Theile von Grossbritanien.

2. Declaration des Wortes animal (Thier).

3. Die namhaft gemachten Behörden können nach Gutdünken, wenn sie Grund zu der Annahme haben, dass die ansteckende Krankheit sich dem Distrikte nähert, einen oder mehrere Inspectoren ernennen.

4. Die Vollmacht jedes Inspectors erstreckt sich auf jeden Viehmarkt seines Distriktes und auf jeden Ort, in welchem „Thiere“ in der Bedeutung dieses Rescriptes sich vorfinden.

Jeder Inspector kann die Isolirung der erkrankten

oder der Erkrankung verdächtigen Thiere anordnen. Jedermann ist den Anordnungen des Inspectors Gehorsam schuldig.

6. Jeder Inspector hat das Recht, in seinem Distrikt an der ansteckenden Krankheit leidende Thiere festzuhalten, zu erschlagen oder erschlagen zu lassen und deren Einscharrung an passendem Orte anzuordnen.

7. Jeder Inspector kann Futter oder Dünger, die ihm geeignet scheinen, zur Verbreitung der Krankheit beizutragen, in seinem Distrikte desinficiren oder, wenn es nöthig scheint, vernichten lassen. Jedermann, in dessen Gehöft sich solches Futter oder solcher Dünger vorfindet, ist gehalten, den desfalsigen Anordnungen des Inspectors Folge zu leisten.

8. Es ist gesetzlich verboten, ein an der Krankheit leidendes Thier zu Markt zu bringen oder zu schicken, auf der Eisenbahn oder zu Schiff transportiren zu lassen, auf die Landstrasse oder deren Nachbarschaft zu bringen, oder auf derselben zu treiben.

9. Strafandrohung wie oben.

Eine weitere Verfügung des Privy Council ernennt für London und den hauptstädtischen Polizeibezirk 22 Inspectoren, an deren Spitze die Namen der Professoren Simonds und Gamgee stehen.

Obwohl diese Anordnungen noch viel zu wünschen übrig lassen, ist doch der gute Wille der Regierung, der Ausbreitung der Rinderpest Schranken zu ziehen, nicht zu verkennen und bei Vergleichung der oben angeführten Anordnungen springt es in die Augen, dass die Regierung ihre Maassregeln immer mehr und mehr verschärft hat.

VI.

Preis-Ausschreiben.

In Betracht der empfindlichen Nachtheile, welche die Schafzucht durch die sogenannte Traberkrankheit erleidet, und um zu gründlichen Forschungen auf diesem noch dunkelen Gebiete der Thierkrankheiten, dadurch aber zugleich zu einer möglichst sicheren Bekämpfung dieses Uebels anzuregen, habe ich beschlossen, für die beste diesen Gegenstand behandelnde Schrift einen Preis von Einhundert Friedrichsd'or aus Staatsfonds hiermit auszusetzen.

Die Aufgabe der Preisschrift geht wesentlich dahin:

a) die Traberkrankheit der Schafe in ihren Erscheinungen, ihrem Verlaufe, ihrer Dauer, ihrem Ausgange und Sektionsbefunde zu beschreiben;

b) sich über die wahrscheinlichen Ursachen der Krankheit zu äussern, authentische Angaben über die in dieser Hinsicht gemachten Wahrnehmungen, so wie über die Ergebnisse direkt angestellter Versuche in Beziehung auf Vererbung (Ansteckung?), Race, Züchtung, (Geschlechtsfunktionen und Aufzucht) Fütterung, klimatische und lokale Einflüsse etc. beizubringen;

c) die prophylaktische und therapeutische Behandlung der Krankheit, möglichst auf praktische Resultate gestützt, eingehend zu erörtern;

d) der erheblichsten Auslassungen über den Gegenstand in der Literatur, kritisch beleuchtend, Erwähnung zu thun.

Die Preisschriften müssen in deutscher Sprache abgefasst, mit einem Motto versehen und von einem dasselbe Motto als Aufschrift enthaltenden versiegelten Kouvert be-

gleitet sein, in welchem letzteren der Name, Stand und Wohnort des Verfassers deutlich angegeben sind.

Als Schlusstermin für die Einlieferung der Konkurrenzschriften wird der 1. Juli 1868 hierdurch festgesetzt, bis zu welchem Tage diese Schriften bei dem königlichen preussischen Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten zu Berlin eingetroffen sein müssen.

Das Preisrichteramt wird dem königlichen Landes-Oekonomie Kollegium zu Berlin übertragen.

Dem Verfasser der gekrönten Preisschrift steht das Recht zu, das Werk binnen Jahresfrist nach der Zuerkennung des Preises durch den Druck zu veröffentlichen. Macht derselbe während dieser Frist von der erwähnten Befugniss keinen Gebrauch, so geht dieselbe auf das königliche preussische Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten über.

Berlin, den 12. August 1865.

Der Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten.

von Selchow.

VII.

Personal-Notizen.

Angestellt sind:

Thierarzt I. Kl. Hertrich für den Kreis Rothenburg, Reg.-Bez. Liegnitz.

- - - Wienandt, für die Kreise Fraustadt und Kröben, Reg.-Bez. Posen.

- - - Holtzendorff, für den Kreis Liebenwerda, Reg.-Bez. Merseburg.

Versetzt sind:

Kreis-Thierarzt Werner von Stallupöhnen in den Kreis Labiau.

- - Kräuter, gen. Levin von Rummelsburg in den Kreis Heilsberg.

- - Pauli von Johannisburg nach Berlin.

- - Becker von Heiligenstadt in den Kreis Jerichow I.

Verzogen sind:

Thierarzt I. Kl. Hartmann von Gransee nach Cammin

- - - Ollmann von Grimmen nach Barth.

- - - Stehler von Frechen nach Cöln.

Niedergelassen haben sich:

Thierarzt I. Kl. Nitsche in Dortmund.

- - - Schröder in Mühlhausen.

- - - Leonhardt in Forste.

- - - Hocke in Frankenstein.

- - - Stolz in Rödingen.

- - - Schwieg in Frechen.

Gestorben sind:

Kreis-Thierarzt Suth in Roedingen, Kreis Jülich.

Thierarzt I. Kl. Teschner in Berlin.

- II. Kl. Bode in Baerwalde.

Offene Stellen;

Die Kreisthierarztstelle in Stallupöhnen Regb. Gumbinnen.

- - - - Rummelsburg, Regb. Coeslin.

- - - - Mettman, Regb. Düsseldorf.

- - - - Marienburg, Regb. Danzig.

- - - - Jülich. Regb. Aachen.

- - - - Heiligenstadt, Regb. Erfurt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Fig. 1.

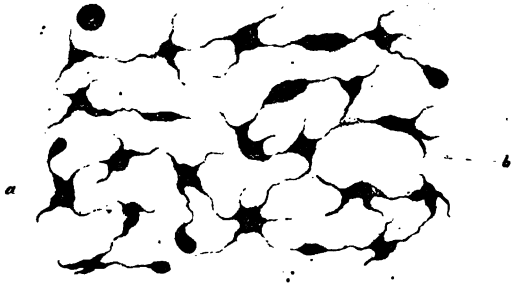


Fig. 2.

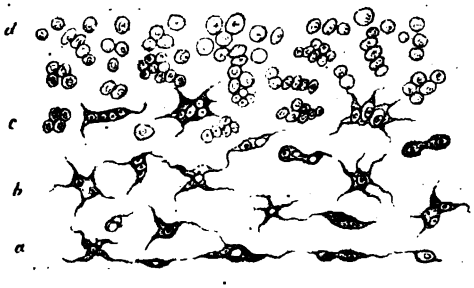
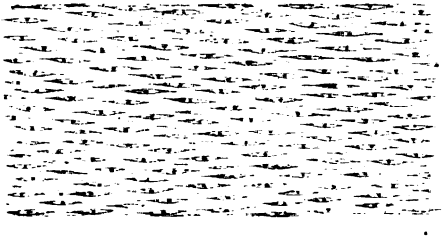


Fig. 3.



41C
212